

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-013811

(43)Date of publication of application : 16.01.1998

(51)Int.Cl. H04N 7/16  
G06F 17/00  
H04H 1/00  
H04N 7/173

(21)Application number : 08-164992

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 25.06.1996

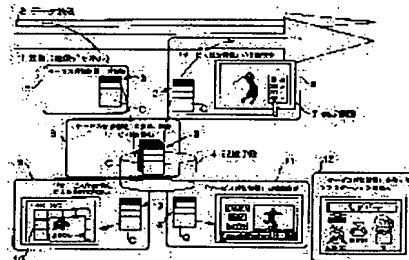
(72)Inventor : MACHIDA KAZUHIRO  
HARADA TAKENOSUKE  
KANEKO YOSHIKI  
TSUKIDATE RIYOUTA  
TAKEUCHI YOSHIYASU  
FUJITA KENICHI

(54) BROADCAST SYSTEM AND MULTIMEDIA STORAGE DISPLAY DEVICE USED FOR THE SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a broadcast system by which lots of program variations are obtained through simpler data generation without requiring revision of a program or the like and to provide a multimedia storage display device used for the system.

SOLUTION: Information used to add and supplement service to program content data is generated as information other than the content data of the program and sent to a reception terminal equipment and stored in a storage means 4, and the information stored as service additional information 3 is read as required during reproduction and display of a program and is used for various processing purposes. Thus, not only the content of the main text broadcast but also various additional and supplementary information are sent as contents of the broadcast program and programs with abundant variations are served in comparison with broadcast of program content data, storing content data and read, reproduced by displayed for an optional time.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 19.05.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3162627

[Date of registration] 23.02.2001

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-13811

(43)公開日 平成10年(1998)1月16日

(51)Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 7/16			H 0 4 N 7/16	Z
G 0 6 F 17/00			H 0 4 H 1/00	N
H 0 4 H 1/00			H 0 4 N 7/173	
H 0 4 N 7/173			G 0 6 F 15/20	Z

審査請求 未請求 請求項の数46 O L (全 49 頁)

(21)出願番号	特願平8-164992	(71)出願人	000005821 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
(22)出願日	平成8年(1996)6月25日	(72)発明者	町 田 和 弘 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
		(72)発明者	原 田 武 之 助 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
		(72)発明者	金 子 恵 季 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
		(74)代理人	弁理士 藤合 正博

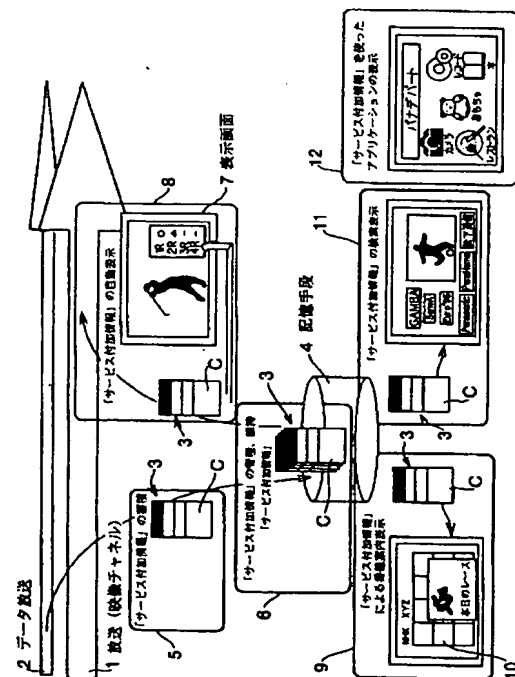
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 放送システム及びこれに用いるマルチメディア蓄積表示装置

## (57)【要約】

【課題】 プログラムなどの変更を必要とせず、より簡単なデータ作成によって番組のバリエーションを多くすることが可能な放送システムおよびこれに用いるマルチメディア蓄積表示装置を提供すること。

【解決手段】 番組の内容データにサービスを付加、補充する情報を、前記番組の内容データとは別の情報として作成し、且つ受信端末装置へ送って記憶手段4へ蓄積し、番組の再生、表示中において必要に応じてサービス付加情報3として格納されているデータを読み出して種々の処理をさせるようにした。放送の本編の内容のみならず種々の付加的、且つ内容を充実させる補完情報を放送の中味として送付することができ、単に番組の内容データを放送し、この内容データを格納しておいて、任意の時間に読み出し再生して表示するよりもバリエーションに富んだ番組を提供することができる。



**【特許請求の範囲】**

【請求項 1】 映像情報や音声情報、或いは文字情報で構成される各種番組のサービスの内容データに対して、これらのサービスの特徴やサービス間の関係等を属性情報として記述したサービス付加情報を作成し、センターから、前記サービス内容データまたはサービス付加情報を前記各種番組のデータとして放送し、放送された前記サービス内容データまたはサービス付加情報を視聴者の受信端末装置で受信し、受信端末装置で受信したサービス内容データまたはサービス付加情報を、前記受信端末装置に設けられた記憶媒体に格納して互いに非同期で管理、維持し、記憶媒体に格納された前記サービス内容データまたはサービス付加情報を任意のタイミングで読み出して再生するとともに、必要に応じて内容データにサービス付加情報を付け加えて再生し、前記番組を視聴するようにしたことを特徴とする放送システム。

【請求項 2】 前記記憶媒体に格納されるサービス内容データとサービス付加情報とは、互いに独立して放送、および受信されることを特徴とする請求項 1 記載の放送システム。

【請求項 3】 サービス付加情報内には、少なくとも一のサービス付加情報と他のサービス付加情報との関係、または一のサービス付加情報と他のサービス付加情報に対応するサービスとの関係を表す関係種別情報と、前記関係を参照するための参照情報とを含む 1 または複数の関係情報を持ち、受信端末装置では、ユーザからの要求にしたがい、関係情報を参照し、この関係情報にしたがってサービス付加情報およびサービスを検索することを特徴とする請求項 1 または 2 記載の放送システム。

【請求項 4】 サービス付加情報は、一のサービス付加情報およびこのサービス付加情報に対応するサービスの有効期限情報を前記属性情報の 1 つとして有することを特徴とする請求項 3 記載の放送システム。

【請求項 5】 サービス付加情報は、一のサービス付加情報およびこのサービス付加情報に対応するサービスの作成者情報および提供者情報のうち少なくともいずれか 1 つを、属性情報の 1 つとして持つことを特徴とする請求項 3 記載の放送システム。

【請求項 6】 サービス付加情報は、関係情報内に当該サービス付加情報と関係する他のサービス付加情報に対応するサービスの所在情報を持つことを特徴とする請求項 3 記載の放送システム。

【請求項 7】 所在情報は動的に変更可能であることを特徴とする請求項 6 記載の放送システム。

【請求項 8】 受信端末装置における関係情報の検索に際し、サービス付加情報およびこのサービス付加情報に対応するサービスが存在しないときは所在情報を参照することを特徴とする請求項 6 記載の放送システム。

【請求項 9】 サービス付加情報は、サービス付加情報中に当該サービス付加情報および当該サービス付加情報

に対応するサービスの署名情報を持つことを特徴とする請求項 3 記載の放送システム。

【請求項 10】 サービス付加情報は、サービス付加情報中に、受信端末装置において実行されるプログラムや動画データ、静止画像データを格納可能であることを特徴とする請求項 3 記載の放送システム。

【請求項 11】 サービス付加情報は、属性情報の 1 つとしてサービス付加情報に対応するサービスを再生、表示するための受信端末装置の諸元情報を持つことを特徴とする請求項 3 記載の放送システム。

【請求項 12】 サービス付加情報は、属性情報の 1 つとして利用資格情報を持つことを特徴とする請求項 3 記載の放送システム。

【請求項 13】 サービス付加情報は、属性情報内に選択条件の設定を可能とし、選択条件を変えることにより、複数の属性情報を格納し得ることを特徴とする請求項 3 記載の放送システム。

【請求項 14】 サービス付加情報は、サービス付加情報の登録、更新を放送を用いて行なうとき、属性情報の 1 つとして再放送予定日時情報、または再放送周期情報を持つことを特徴とする請求項 3 記載の放送システム。

【請求項 15】 サービス付加情報は、属性情報の 1 つとしてサービス付加情報および当該サービス付加情報に対応するサービスの新鮮度情報を持つことを特徴とする請求項 3 記載の放送システム。

【請求項 16】 新鮮度情報は、再放送予定日時情報で示される再放送予定日時までの時間を内容とすることを特徴とする請求項 15 記載の放送システム。

【請求項 17】 新鮮度情報は、サービス付加情報の登録および更新日時からの経過時間を内容とすることを特徴とする請求項 15 記載の放送システム。

【請求項 18】 新鮮度情報は、サービスの有効期限までの残り日時を内容とすることを特徴とする請求項 15 記載の放送システム。

【請求項 19】 サービス付加情報は、属性情報の 1 つとしてサービス付加情報および当該サービス付加情報に対応するサービスの信頼度情報を持つことを特徴とする請求項 3 記載の放送システム。

【請求項 20】 サービス付加情報は、任意の属性情報および任意の関係情報の代替情報を持つことを特徴とする請求項 3 記載の放送システム。

【請求項 21】 関係情報を用いてサービス付加情報を構造化することを特徴とする請求項 3 記載の放送システム。

【請求項 22】 サービス付加情報は、関係情報および属性情報のみから構成されたサービス付加情報を用い、サービス付加情報を構造化することを特徴とする請求項 21 記載の放送システム。

【請求項 23】 属性情報は、少なくとも 2 値以上の値をとり得るフラグと、フラグの値に対応した処理手続

と、フラグの値の変化を契機として前記処理手続を実行する実行手続とを持つことを特徴とする請求項 3 記載の放送システム。

【請求項 2 4】 受信端末装置では、受信したサービス付加情報中の属性情報により、受信端末装置に蓄積している他のサービス付加情報内の属性情報内のフラグの値を変化させることを特徴とする請求項 2 3 記載の放送システム。

【請求項 2 5】 フラグの値を変化させることにより、受信端末装置側で、番組の内容データへの CM の挿入、或いは表示を行ない得ることを特徴とする請求項 2 4 記載の放送システム。

【請求項 2 6】 フラグの値を変化させることにより、受信端末装置側で、緊急放送を行ない得ることを特徴とする請求項 2 4 記載の放送システム。

【請求項 2 7】 サービス付加情報には、メソッドを設定可能であることを特徴とする請求項 3 記載の放送システム。

【請求項 2 8】 任意のサービス付加情報に対してメッセージを送ることにより、サービス付加情報に設定されているメソッドを実行可能であることを特徴とする請求項 2 7 記載の放送システム。

【請求項 2 9】 関連する複数のサービス付加情報の受信制御において、送信完了を示すメタサービス付加情報をセンターから受信端末装置へ送信し、複数のサービス付加情報の受信確認の一貫性をとることを特徴とする請求項 3 記載の放送システム。

【請求項 3 0】 関連する複数のサービス付加情報の受信において、一貫性が保証されていない複数のサービス付加情報について、入力できなかった複数のサービス付加情報を参照したときに、ユーザにサービス付加情報が未入力であることを通知することを特徴とする請求項 2 9 記載の放送システム。

【請求項 3 1】 関連する複数のサービス付加情報の受信において、一貫性が保証されていない複数のサービス付加情報について、入力できなかった複数のサービス付加情報を参照したときに、該当するサービス付加情報を通信回線または外部記憶装置から入力することを特徴とする請求項 2 9 または 3 0 記載の放送システム。

【請求項 3 2】 映像情報や音声情報、或いは文字情報で構成される各種番組のサービスの内容データに対して、これらのサービスの特徴やサービス間の関係等を属性情報として記述したサービス付加情報を作成し、センターから、前記サービス内容データまたはサービス付加情報を前記各種番組のデータとして放送し、放送された前記サービス内容データまたはサービス付加情報を視聴者の受信端末装置で受信し、受信したサービス内容データまたはサービス付加情報を受信端末装置に設けられた記憶手段に格納して互いに非同期で管理、維持し、記憶手段に格納された前記サービス内容データまたはサービ

ス付加情報を任意のタイミングで読み出して再生するとともに、必要に応じて内容データにサービス付加情報を付け加えて再生し、前記番組を視聴する放送システムに用いる受信端末装置を構成し、

サービス内容データまたはサービス付加情報を含むマルチメディアデータを受信する手段と、マルチメディアデータの中からサービス付加情報を解読する手段と、サービス内容データおよびサービス付加情報の蓄積、解析、加工などの処理を実行するデータ処理制御部と、サービス内容データおよびサービス付加情報を記憶手段に蓄積させる蓄積制御部と、記憶手段から読み出された番組を再生、表示する再生・表示部とを備えていることを特徴とするマルチメディア蓄積表示装置。

【請求項 3 3】 マルチメディア蓄積装置はシステムタイマを備え、記憶手段に蓄積しているサービス付加情報内の属性情報内のフラグの値を変化させることを特徴とする請求項 3 2 記載のマルチメディア蓄積表示装置。

【請求項 3 4】 サービス付加情報に対する一人または複数のユーザの操作記録をユーザ毎に記録する操作記録部を有することを特徴とする請求項 3 2 記載のマルチメディア蓄積表示装置。

【請求項 3 5】 サービス付加情報の加算および減算を行なうデータ加減算部を有することを特徴とする請求項 3 2 記載のマルチメディア蓄積表示装置。

【請求項 3 6】 サービス付加情報内の属性情報のアドレス部が未解決な情報を参照した場合に、ネットワークを介してセンターへアクセスする手段を有することを特徴とする請求項 3 2 記載のマルチメディア蓄積表示装置。

【請求項 3 7】 蓄積制御部は、サービス付加情報を記憶手段に蓄積する場合、通信形式に基づいてデータ形式を変換して蓄積することを特徴とする請求項 3 2 記載のマルチメディア蓄積表示装置。

【請求項 3 8】 蓄積制御部は、サービス付加情報を記憶手段に蓄積する場合、選択条件としてユーザの嗜好を基準とし、この基準に合致するサービス付加情報のみを記憶手段に選択蓄積することを特徴とする請求項 3 2 記載のマルチメディア蓄積表示装置。

【請求項 3 9】 蓄積制御部は、選択蓄積動作に当たって、サービス付加情報蓄積時に選択条件データをサービス付加情報に付加して蓄積することを特徴とする請求項 3 8 記載のマルチメディア蓄積表示装置。

【請求項 4 0】 蓄積制御部は、選択蓄積動作に当たって、サービス付加情報の関係情報のアドレス部が未解決である場合、マルチメディア蓄積表示装置内を検索して解決することを特徴とする請求項 3 2 記載のマルチメディア蓄積表示装置。

【請求項 4 1】 記憶手段に格納されたサービス付加情報を廃棄するデータ廃棄制御部を備えていることを特徴とする請求項 3 2 記載のマルチメディア蓄積表示装置。

【請求項 4 2】 データ廃棄制御部は、サービス付加情報の廃棄に当たって、サービス付加情報内に設定されている再放送予定時間のもっとも近いものから廃棄することを特徴とする請求項 4 1 記載のマルチメディア蓄積表示装置。

【請求項 4 3】 データ廃棄制御部は、サービス付加情報の廃棄に当たって、任意の属性情報および任意の関係情報の代替情報を持つサービス付加情報から廃棄することを特徴とする請求項 4 1 記載のマルチメディア蓄積表示装置。

【請求項 4 4】 データ廃棄制御部は、サービス付加情報の廃棄に当たって、優先度の低いものから廃棄することを特徴とする請求項 4 1 記載のマルチメディア蓄積表示装置。

【請求項 4 5】 データ廃棄制御部は、サービス付加情報の廃棄に当たって、アクセス頻度の低いものから廃棄することを特徴とする請求項 4 1 記載のマルチメディア蓄積表示装置。

【請求項 4 6】 データ廃棄制御部は、サービス付加情報の廃棄に当たって、最終アクセスから最も時間が経過しているものから廃棄することを特徴とする請求項 4 1 記載のマルチメディア蓄積表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、放送システム及びこれに用いるマルチメディア蓄積表示装置、特に画像データや音声データ等から構成された番組データを種々の通信設備を用いて放送し、ユーザの受信端末装置に一旦記憶させ、その後、記憶された番組データを任意のタイミングで視聴する場合に番組の内容をより一層充実したものにし得る放送システム及びこれに用いるマルチメディア蓄積表示装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、通信技術およびデータ処理技術の発展によりオーディオ情報やビジュアル情報といったマルチメディア情報がデジタル化されて利用者に提供されるようになり、また大容量の記憶媒体の登場により大量のデータを放送や通信の設備を使って送付し、ユーザ側の端末装置で受信、蓄積し、任意のタイミングで視聴するという放送システムが可能な状況になってきている。

【0003】このような放送システムについてすでに提案されている従来技術には、視聴者が視聴する番組の内容データと、この番組を制御する制御データの少なくとも一方を含む番組データをセンターから放送し、放送された前記番組データを視聴者が受信端末で受信し、所定の記録媒体に記録し、前記記録媒体に記録した番組データを任意のタイミングで読み出し、番組を視聴する放送システムがある。また、従来技術の中には、番組を処理するプログラムを配信するようにしたものも提案されて

いる。ここでは、番組データとプログラムが1つ以上のオブジェクトに構成され、データの配信をオブジェクト単位で行なうものとしている。このような従来技術は、上記のようにプログラムを配信することによって、表示内容を変化させバリエーションの幅を広げようとするものである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来の放送システムにあっては、プログラムを配信し、プログラムの実行によって表示内容を変化させ、バリエーションの幅を広げることはできるものの、前記プログラムは、番組ごとに、番組データと一体化してオブジェクトを構成するものであるから、番組ごとにプログラムを作成する必要がある。また、或る番組について一の表示内容から他の表示内容へと、表示内容の変化を実現する場合、その番組についてのプログラムをその都度作成し直す必要があり作業が繁雑である。

【0005】本発明は前記問題点に鑑みてなされたもので、その目的は、プログラムなどの変更を必要とせず、より簡単なデータ作成によって番組のバリエーションを多くすることが可能な放送システムおよびこれに用いるマルチメディア蓄積表示装置を提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記目的を達成するために、番組の内容を構成するデータにサービスを付加或いは補充することの可能な情報を、前記番組の内容データとは別の情報として作成し、このサービス付加情報を前記内容データとは別に受信端末装置へ送って記憶手段へ蓄積し、番組の再生、表示動作の中において必要に応じてサービス付加情報として格納されているデータを読み出して種々の処理をさせるものである。

【0007】また、1つの番組についてサービス付加情報は複数作成することができ、この場合において、互いに関係のあるサービス付加情報は、そのデータ構造の中に関係を表す情報が組み込まれ、再生、表示されるときに互いに関係付けながら再生、表示される。

【0008】

【作用】上記構成により、記憶手段に格納されるサービス付加情報は、対応する番組の内容データ或いはサービス付加情報が送信（放送）、格納、或いは再生されている間に、所定のトリガーによって起動され、データの受信動作に一定の制限を加えたり、内容データを表示している表示画面に何等かの解説情報を並行して表示する等の処理を行なう。これにより、単に番組の内容データを放送し、この内容データを格納しておいて、任意の時間に読み出し再生して表示する、という処理に比べてバリエーションに富んだ番組を提供することができる。

【0009】

【発明の実施の形態】本発明の請求項 1 に記載の発明は、映像情報や音声情報、或いは文字情報で構成される

各種番組のサービスの内容データに対して、これらのサービスの特徴やサービス間の関係等を属性情報として記述したサービス付加情報を作成し、センターから、前記サービス内容データまたはサービス付加情報を前記各種番組のデータとして放送し、放送された前記サービス内容データまたはサービス付加情報を視聴者の受信端末装置で受信し、受信端末装置で受信したサービス内容データまたはサービス付加情報を、前記受信端末装置に設けられた記憶媒体に格納して互いに非同期で管理、維持し、記憶媒体に格納された前記サービス内容データまたはサービス付加情報を任意のタイミングで読み出して再生するとともに、必要に応じて内容データにサービス付加情報を付け加えて再生し、前記番組を視聴するようにしたものであり、サービス本体のみならず、本体に関連する種々の情報をサービスとして付け加え、サービス本体の内容をより充実させるという作用を有する。

【0010】本発明の請求項2に記載の発明は、請求項1記載の放送システムにおいて、前記記憶媒体に格納されるサービス内容データとサービス付加情報とは、互いに独立して放送、および受信されるようにしたものであり、非同期による放送、受信により、伝送、通信経路の使用効率を向上させるという作用を有する。

【0011】本発明の請求項3に記載の発明は、請求項1または2記載の放送システムにおいて、サービス付加情報内には、少なくとも一のサービス付加情報と他のサービス付加情報との関係、または一のサービス付加情報と他のサービス付加情報に対応するサービスとの関係を表す関係種別情報と、前記関係を参照するための参照情報とを含む1または複数の関係情報を持つようにしたものであり、受信端末装置側において、ユーザからの要求にしたがい、関係情報を参照し、この関係情報にしたがってサービス付加情報およびサービスを検索することにより、相互に関連するサービスの検索を用意に行なえるという作用を有する。

【0012】本発明の請求項4に記載の発明は、請求項3記載の放送システムにおいて、サービス付加情報は、一のサービス付加情報およびこのサービス付加情報に対応するサービスの有効期限情報を前記属性情報の1つとして有するようにしたものであり、サービス情報の蓄積管理において、蓄積装置の使用効率を向上させるという作用を有する。

【0013】本発明の請求項5に記載の発明は、請求項3記載の放送システムにおいて、サービス付加情報は、一のサービス付加情報およびこのサービス付加情報に対応するサービスの作成者情報および提供者情報のうち少なくともいずれか1つを、属性情報の1つとして持つようにしたものであり、作成者、または提供者情報に基づいてサービス付加情報の検索が容易にできるという作用を有する。

【0014】本発明の請求項6に記載の発明は、請求項

3記載の放送システムにおいて、サービス付加情報は、関係情報内に当該サービス付加情報と関係する他のサービス付加情報に対応するサービスの所在情報を持つようにしたものであり、サービス付加情報と、それに関係するサービス付加情報および対応するサービス所在情報を独立させて管理することにより、蓄積管理方法の柔軟性が向上するという作用を有する。

【0015】本発明の請求項7に記載の発明は、請求項6記載の放送システムにおいて、所在情報を動的に変更可能としたものであり、同一のデータが複数存在している場合、たとえば通信コストの低い方の所在情報で更新し、コストを削減できるという作用を有する。

【0016】本発明の請求項8に記載の発明は、請求項6記載の放送システムにおいて、受信端末装置における関係情報の検索に際し、サービス付加情報およびこのサービス付加情報に対応するサービスが存在しないときは所在情報を参照するようにしたものであり、検索対象が受信端末装置に存在しない場合であっても、これをユーザに意識させることなく検索を可能とするという作用を有する。

【0017】本発明の請求項9に記載の発明は、請求項3記載の放送システムにおいて、サービス付加情報は、サービス付加情報中に当該サービス付加情報および当該サービス付加情報に対応するサービスの署名情報を持つようにしたものであり、サービス付加情報の改竄を防止するという作用を有する。

【0018】本発明の請求項10に記載の発明は、請求項3記載の放送システムにおいて、サービス付加情報は、サービス付加情報中に、受信端末装置において実行されるプログラムや動画像データ、静止画像データを格納可能にしたものであり、サービス付加情報の表現力を向上させるという作用を有する。

【0019】本発明の請求項11に記載の発明は、請求項3記載の放送システムにおいて、サービス付加情報は、属性情報の1つとしてサービス付加情報に対応するサービスを再生、表示するための受信端末装置の諸元情報を持つようにしたものであり、受信端末装置の諸元に合った、サービスの選択を自動化することで、操作性が向上するという作用を有する。

【0020】本発明の請求項12に記載の発明は、請求項3記載の放送システムにおいて、サービス付加情報は、属性情報の1つとして利用資格情報を持つようにしたものであり、サービス付加情報およびサービスへのアクセスの制御が向上するという作用を有する。

【0021】本発明の請求項13に記載の発明は、請求項3記載の放送システムにおいて、サービス付加情報は、属性情報内に選択条件の設定を可能とし、選択条件を変えることにより、複数の属性情報を格納し得るようにしたものであり、性別、年齢或いは地域によって、選択する属性情報を変化させることによりサービス付加情

報自体をよりバラエティに富んだものにするという作用を有する。

【0022】本発明の請求項14に記載の発明は、請求項3記載の放送システムにおいて、サービス付加情報は、サービス付加情報の登録、更新を放送を用いて行なうとき、属性情報の1つとして再放送予定日時情報、または再放送周期情報を持つようにしたものであり、サービス情報の蓄積処理において、再放送日時が近いものは蓄積しない等、他の処理との連携を持たせ得るという作用を有する。

【0023】本発明の請求項15に記載の発明は、請求項3記載の放送システムにおいて、サービス付加情報は、属性情報の1つとしてサービス付加情報および当該サービス付加情報に対応するサービスの新鮮度情報を持つようにしたものであり、新鮮なサービスをユーザに再生、表示することができるという作用を有する。

【0024】本発明の請求項16に記載の発明は、請求項15記載の放送システムにおいて、新鮮度情報は、再放送予定日時情報で示される再放送予定日時までの時間を内容とするようにしたものであり、再放送予定日時の近いものほど新鮮度が低いという評価をして、情報の廃棄等の他の処理と連携を持たせ得るという作用を有する。

【0025】本発明の請求項17に記載の発明は、請求項15記載の放送システムにおいて、新鮮度情報は、サービス付加情報の登録および更新日時からの経過時間を内容とするようにしたものであり、更新日時から時間が経過したものほど新鮮度が低いという評価をして、情報の廃棄等の他の処理と連携を持たせ得るという作用を有する。

【0026】本発明の請求項18に記載の発明は、請求項15記載の放送システムにおいて、新鮮度情報は、サービスの有効期限までの残り日時を内容とするようにしたものであり、サービスの有効期限に近いものほど新鮮度が低いという評価をして、情報の廃棄等の他の処理と連携を持たせ得るという作用を有する。

【0027】本発明の請求項19に記載の発明は、請求項3記載の放送システムにおいて、サービス付加情報は、属性情報の1つとしてサービス付加情報および当該サービス付加情報に対応するサービスの信頼度情報を持つようにしたものであり、同様の内容を持つ、異なる複数のサービス付加情報が存在するとき、最も信頼性の高いものを選択し得るという作用を有する。

【0028】本発明の請求項20に記載の発明は、請求項3記載の放送システムにおいて、サービス付加情報は、任意の属性情報および任意の関係情報の代替情報を持つようにしたものであり、サービス付加情報の表示時のボタンやアイコン等を属性情報とする場合、簡単な操作でボタンやアイコンの形状を変化させ得るという作用を有する。

【0029】本発明の請求項21に記載の発明は、請求項3記載の放送システムにおいて、関係情報を用いてサービス付加情報を構造化するようにしたものであり、グループ、或いはファイル、フォルダ等を構築し、操作性を向上させるという作用を有する。

【0030】本発明の請求項22に記載の発明は、請求項21記載の放送システムにおいて、サービス付加情報は、関係情報および属性情報のみから構成されたサービス付加情報を用い、サービス付加情報を構造化するようにしたものであり、サービス付加情報の管理の効率を上げるという作用を有する。

【0031】本発明の請求項23に記載の発明は、請求項3記載の放送システムにおいて、属性情報は、少なくとも2値以上の値をとり得るフラグと、フラグの値に対応した処理手続と、フラグの値の変化を契機として前記処理手続を実行する実行手続とを持つようにしたものであり、表示方法が異なるサービス付加情報の表示等においてTV等と同様の排他的選択ができるという作用を有する。

【0032】本発明の請求項24に記載の発明は、請求項23記載の放送システムにおいて、受信端末装置では、受信したサービス付加情報中の属性情報により、受信端末装置に蓄積している他のサービス付加情報内の属性情報内のフラグの値を変化させるようにしたものであり、TV等と同様の排他的選択操作を、マルチメディア処理情報の受信や、その受信端末装置上のタイマ動作等により自動化し得るという作用を有する。

【0033】本発明の請求項25に記載の発明は、請求項24記載の放送システムにおいて、フラグの値を変化させることにより、受信端末装置側で、番組の内容データへのCMの挿入、或いは表示を行なうようにしたものであり、放送に適應した場合、放送内容に関係書類同封の上お知らせ致します。したCMを放送とは独立して実現し得るという作用を有する。

【0034】本発明の請求項26に記載の発明は、請求項24記載の放送システムにおいて、フラグの値を変化させることにより、受信端末装置側で、緊急放送を行ない得るようにしたものであり、緊急時にトリガーとなるサービス付加情報を送るだけで済むという作用を有する。

【0035】本発明の請求項27に記載の発明は、請求項3記載の放送システムにおいて、サービス付加情報には、メソッドを設定可能であるようにしたものであり、サービス付加情報の表現力を向上させるという作用を有する。

【0036】本発明の請求項28に記載の発明は、請求項27記載の放送システムにおいて、任意のサービス付加情報に対してメッセージを送ることにより、サービス付加情報に設定されているメソッドを実行可能であるようにしたものであり、サービス付加情報ごとに異なる表



示方法（ビューワ）が必要な場合でも、ビューワをメソッドとして指定することにより、統一した操作で表示可能となる。

【0037】本発明の請求項29に記載の発明は、請求項3記載の放送システムにおいて、関連する複数のサービス付加情報の受信制御において、送信完了を示すメタサービス付加情報をセンターから受信端末装置へ送信するようにしたものであり、複数のサービス付加情報の受信確認の一貫性をとることによりサービス付加情報の受信における信頼性を向上させるという作用を有する。

【0038】本発明の請求項30に記載の発明は、請求項29記載の放送システムにおいて、関連する複数のサービス付加情報の受信において、一貫性が保証されていない複数のサービス付加情報について、入力できなかった複数のサービス付加情報を参照したときに、ユーザにサービス付加情報の未入力を通知するようにしたものであり、受信障害に対する耐性を向上させるという作用を有する。

【0039】本発明の請求項31に記載の発明は、請求項29または30記載の放送システムにおいて、関連する複数のサービス付加情報の受信において、一貫性が保証されていない複数のサービス付加情報について、入力できなかった複数のサービス付加情報を参照したときに、該当するサービス付加情報を通信回線または外部記憶装置から入力するようにしたものであり、受信障害が発生した場合に、それをカバーし得るという作用を有する。

【0040】本発明の請求項32に記載の発明は、マルチメディア蓄積表示装置として、映像情報や音声情報、或いは文字情報で構成される各種番組のサービスの内容データに対して、これらのサービスの特徴やサービス間の関係等を属性情報として記述したサービス付加情報を作成し、センターから、前記サービス内容データまたはサービス付加情報を前記各種番組のデータとして放送し、放送された前記サービス内容データまたはサービス付加情報を視聴者の受信端末装置で受信し、受信したサービス内容データまたはサービス付加情報を受信端末装置に設けられた記憶手段に格納して互いに非同期で管理、維持し、記憶手段に格納された前記サービス内容データまたはサービス付加情報を任意のタイミングで読み出して再生するとともに、必要に応じて内容データにサービス付加情報を付け加えて再生し、前記番組を視聴する放送システムに用いる受信端末装置を構成し、サービス内容データまたはサービス付加情報を含むマルチメディアデータを受信する手段と、マルチメディアデータの中からサービス付加情報を解読する手段と、サービス内容データおよびサービス付加情報の蓄積、解析、加工などの処理を実行するデータ処理制御部と、サービス内容データおよびサービス付加情報を記憶手段に蓄積させる蓄積制御部と、記憶手段から読み出された番組を再生、

表示する再生・表示部とを備えたものであり、種々の属性を持った大量のデータを整理された状態で蓄積、管理し、且つまた表示し得るという作用を有する。

【0041】本発明の請求項33に記載の発明は、請求項32記載のマルチメディア蓄積表示装置において、マルチメディア蓄積装置はシステムタイマを備えたものであり、記憶手段に蓄積しているサービス付加情報内の属性情報内のフラグの値を変化させることにより属性の変化を受信側で行なえるという作用を有する。

【0042】本発明の請求項34に記載の発明は、請求項32記載のマルチメディア蓄積表示装置において、サービス付加情報に対する一人または複数のユーザの操作記録をユーザ毎に記録する操作記録部を備えたものであり、操作の進行状況をユーザ単位で管理し得るという作用を有する。

【0043】本発明の請求項35に記載の発明は、請求項32記載のマルチメディア蓄積表示装置において、サービス付加情報の加算および減算を行なうデータ加減算部を備えたものであり、サービス付加情報を圧縮したりすることによりサービス付加情報の操作性を柔軟にするという作用を有する。

【0044】本発明の請求項36に記載の発明は、請求項32記載のマルチメディア蓄積表示装置において、サービス付加情報内の属性情報のアドレス部が未解決な情報を参照した場合に、ネットワークを介してセンターへアクセスする手段を備えたものであり、サービス付加情報の蓄積状況を認識していなくてもサービス付加情報の参照が可能であり、またサービス付加情報の操作性を柔軟にし得るという作用を有する。

【0045】本発明の請求項37に記載の発明は、請求項32記載のマルチメディア蓄積表示装置において、蓄積制御部は、サービス付加情報を記憶手段に蓄積する場合、通信形式に基づいてデータ形式を変換して蓄積するようにしたものであり、データ形式を自己機に合わせることで登録、参照、更新の処理性を向上させることができるという作用を有する。

【0046】本発明の請求項38に記載の発明は、請求項32記載のマルチメディア蓄積表示装置において、蓄積制御部は、サービス付加情報を記憶手段に蓄積する場合、選択条件としてユーザの嗜好を基準とし、この基準に合致するサービス付加情報のみを記憶手段に選択蓄積するようにしたものであり、ユーザにとって必要性の度合いが高いサービスを蓄積装置に格納することにより蓄積装置の利用効率を向上させ得るという作用を有する。

【0047】本発明の請求項39に記載の発明は、請求項38記載のマルチメディア蓄積表示装置において、蓄積制御部は、選択蓄積動作に当たって、サービス付加情報蓄積時に選択条件データをサービス付加情報に付加して蓄積するようにしたものであり、蓄積したサービス付加情報の分類や、利用者からの検索処理を容易にし得る

という作用を有する。

【0048】本発明の請求項40に記載の発明は、請求項32記載のマルチメディア蓄積表示装置において、蓄積制御部は、選択蓄積動作に当たって、サービス付加情報の関係情報のアドレス部が未解決である場合、マルチメディア蓄積表示装置内を検索して解決するようにしたものであり、サービス付加情報の作成者は関係する情報の所在を知る必要はなく、また、ユーザ側において蓄積状況に合わせて情報間の関係を構築し得るという作用を有する。

【0049】本発明の請求項41に記載の発明は、請求項32記載のマルチメディア蓄積表示装置において、記憶手段に格納されたサービス付加情報を廃棄するデータ廃棄制御部を備えたものであり、データの廃棄をコントロールすることにより、蓄積装置のオーバーフローを、一定の制御の下で防止し得るという作用を有する。

【0050】本発明の請求項42に記載の発明は、請求項41記載のマルチメディア蓄積表示装置において、データ廃棄制御部は、サービス付加情報の廃棄に当たって、サービス付加情報内に設定されている再放送予定時間のもっとも近いものから廃棄するようにしたものであり、近い将来に再度蓄積する可能性のあるデータを先に廃棄することにより他のデータが消去されるのを防止し蓄積装置の利用効率を向上させ得るという作用を有する。

【0051】本発明の請求項43に記載の発明は、請求項41記載のマルチメディア蓄積表示装置において、データ廃棄制御部は、サービス付加情報の廃棄に当たって、任意の属性情報および任意の関係情報の代替情報を持つサービス付加情報から廃棄するようにしたものであり、代替情報を持つサービス付加情報を先に廃棄することにより代替情報を持たないサービス付加情報が消去されて、参照、検索の手段がなくなることを防止し蓄積装置の利用効率を向上させ得るという作用を有する。

【0052】本発明の請求項44に記載の発明は、請求項41記載のマルチメディア蓄積表示装置において、データ廃棄制御部は、サービス付加情報の廃棄に当たって、優先度の低いものから廃棄するようにしたものであり、優先度の低いデータから廃棄することにより、より優先度の高いデータが消去されて、情報の利用が不便になることを防止し蓄積装置の利用効率を向上させ得るという作用を有する。

【0053】本発明の請求項45に記載の発明は、請求項41記載のマルチメディア蓄積表示装置において、データ廃棄制御部は、サービス付加情報の廃棄に当たって、アクセス頻度の低いものから廃棄するようにしたものであり、アクセス頻度の低いデータから廃棄することにより、よりアクセス頻度が高く利用機会が多いデータが消去されて、情報の利用が不便になることを防止し蓄積装置の利用効率を向上させ得るという作用を有する。

【0054】本発明の請求項46に記載の発明は、請求項41記載のマルチメディア蓄積表示装置において、データ廃棄制御部は、サービス付加情報の廃棄に当たって、最終アクセスから最も時間が経過しているものから廃棄するようにしたものであり、前回のアクセスから時間が経過しているデータから廃棄することにより、再度アクセスされる可能性が高いデータが消去されて、情報の利用が不便になることを防止し蓄積装置の利用効率を向上させ得るという作用を有する。

【0055】以下、図面に基づいて本発明の実施の形態を説明する。図1は本発明の放送システムの基本的な概念構成を示す概略ブロック図である。この図ではサービス付加情報をデータ放送としてセンターから放送し、そのデータを利用するまでの過程を表している。図1において、符号1は映像チャネルの放送を表している。2は映像チャネル放送と同時に放送されているデータ放送を表している。EPG（電子的プログラムガイド：番組案内表）などの情報は常に繰り返し送出されてデータを監視されている。本発明では前記種々の情報の中にサービス付加情報3を定義する。サービス付加情報3は、映像情報や音声情報、或いは文字情報で構成される各種番組のサービスの内容データに対して、これらのサービスの特徴やサービス間の関係等を属性情報として記述した情報であり、本発明における放送システムの動作においてはコンテンツ（番組本体の内容、番組に付随したCMの内容、その他各種情報の内容データに相当する情報）Cの放送に先立って放送される。

【0056】図2は本発明の放送システムに用いられるサービス付加情報3の構造を説明するデータ構成図である。サービス付加情報3は、図2に示すように、タイトル情報3a、伝送制御情報3b、サービス制御3c、端末内付加情報3d、アドレス情報3eの各情報から構成されている。タイトル情報3aはその番組に関するタイトルのデータである。伝送制御情報3bには、そのサービス付加情報3に対応するコンテンツCとしてはどんなコンテンツCが封入されているかを表すインデックス情報と、データの更新記録や版数を表す更新情報と、アクセス権やキーを表すアクセス制御情報と、データの改竄防止のための電子署名情報である署名（捺印）情報と、情報（番組）提供者のブランド情報を表す提供者情報とを含む。サービス制御情報3cには、コンテンツCのキーワードを表すキーワード情報と、コンテンツC間の関係をつけるメソッド情報と、サービス付加情報3の間の関係をつける関係情報および参照情報と、スポンサー名を表すスポンサー情報と、クーポンの内容を表すクーポン情報と、情報の有効期限を表す有効期限情報と、利用するのに制限がある場合における利用資格を規定する利用資格情報と、情報（番組）作成者のブランド情報を表す作成者情報と、一定の条件（トリガー入力）によって起動することを示すイベント情報とを含む。端末内付加

情報 3 d)には、サービス付加情報 3 の受信、保管状態を表すステータス情報と、その番組の利用者が誰であるか、或いはアクセス頻度を示す利用者管理情報と、利用者のキーワードに対する関連度を数値化した関連度情報と、データの更新頻度や次回放送日時などを数値化した新鮮度情報とを含む。アドレス情報 3 e)には、放送される日時、或いは再放送される日時を表す放送日時情報と、情報の存在する絶対ディレクトリを表すアドレス情報（或いは所在情報）と、情報源の電話番号を表示する電話番号情報とを含む。また、コンテンツ C は主として番組本体を構成する要素から成り、番組詳細のマルチメディア情報、予告編、番組本編、CM、アンケート、メール、アプリケーションプログラム、種々のデータが含まれる。

【0057】図 2 の例では、サービス付加情報 3 が放送受信された後に受信端末装置内の記憶手段 4 に格納されている状態を模式的に示しており、サービス付加情報 3 はコンテンツ C と一体になった状態で格納されている状態（図 2 中の記憶手段の上段部分）や、サービス付加情報 3 のみが格納されている状態（図 2 中の記憶手段の下段部分：この場合は対応するコンテンツ C がまだ放送されていない）状態で格納される。

【0058】コンテンツ C は放送サービスとして専用のチャンネル 1 または 2 から送出される。受信端末装置では、先に放送されてきたサービス付加情報のうち、端末利用者（ユーザ）の設定に応じて必要と判断されるサービス付加情報を選定し、この選定されたサービス付加情報とコンテンツとを 1 対 1 の対応をとった形にして受信端末装置が内蔵する記憶手段 4 に蓄積する（図 1 中、「サービス付加情報」の蓄積処理段階 5）。選定して蓄積されたサービス付加情報は、受信端末装置内の常駐デモンプログラムにより管理および維持される。部分的に差し替え情報が来た場合には、アップデートしたり、利用者の嗜好に応じた関連情報のリンク付けを行ったり、ビューワアプリケーションなどによって呼び出されたときに素早く反応できるように管理したり、不要なものを廃棄したりする（図 1 中、「サービス付加情報」の管理、維持処理段階 6）。「サービス付加情報」の蓄積処理段階 5 で放送されてきたサービス付加情報 3 は、「サービス付加情報」の管理、維持処理段階 6 で部分的に変更を受けて記憶手段 4 にそれぞれ蓄積される。なお、サービス付加情報 3 自身もまたそのコンテンツ C を有する場合がある。

【0059】記憶手段 4 に蓄積されたサービス付加情報 3 は、必要に応じて、本放送に関連したサービス付加情報 3 がピックアップされて記憶手段 4 から読み出され、表示部 7 の画面上にオーバーレイ表示されたり、或いは背景と混合させたブレンディング表示される。たとえば、符号 8 はゴルフ中継番組の放送中における「サービス付加情報」の自動表示処理段階を示すもので、ユーザ

はリモートコントロール操作により登場選手の現在のスコアを参照したり、スイングの解析映像を表示したり、または使用されているゴルフクラブの詳細情報を表示するといったことが放送進行中の番組とは独立に表示できる。また上記の場合リモートコントロール操作による検索ではなくて、放送番組が所定のタイミングでトリガーを発し自動的に関連情報を呼び出して表示する場合もあり得る。例えばゴルフ場の風向きの表示や他の選手のスコアをナレーションに合わせて子画面で表示することが可能である。また、この仕組みを応用し、サービス付加情報 3 として CM に関するサービス付加情報や CM 本編などをサービス付加情報のパックにすることができる。記憶手段 4（記憶手段はローカルディスクであってもよい）に蓄積されたサービス付加情報 3 の内蔵コンテンツである CM 映像を本放送の CM 映像の代わりに表示することも可能である。例えば、或る本放送の放映中において自動車の広告を行なう場合において、広告の映像画面は同一であるが、問い合わせ先のディーラー情報部分のデータはサービス付加情報 3 から各々の地域に合致したデータに差し替えることができる。

【0060】次に番組案内表からサービス付加情報 3 をアクセスして利用する場合について説明する。符号 9 は「サービス付加情報」による番組案内表示処理段階を示すもので、表示部 7 にはユーザの操作により番組案内用のサービス付加情報 3 が読み出され、番組案内表 10 が表示されている。番組案内表 10 は、番組案内表データを受信端末装置側のビューワソフトウェアにより分かりやすくしかもインタラクティブに操作性良く提供するものがすでに開発されている（例：Gem Ster, Star Sight など）。しかしながら、これらの従来の番組案内表では「詳細情報」は文字を表形式で表現するしかなかった。この点、本発明では、サービス付加情報として、番組に関する情報や番組案内表上の番組情報とのリンク情報やコンテンツとしての予告編などをサービス付加情報 3 にパックすることができる。これにより、番組案内表 10 の上から予告編をインタラクティブにアクセス可能となり、ユーザは番組を選択するための情報が豊富となる。

【0061】また、サービス付加情報 3 そのものを検索して表示させ、これを利用することもできる。符号 11 は「サービス付加情報」の検索表示処理段階を示すもので、表示部 7 にはユーザの操作によりサービス付加情報 3 が読み出された状態を示し、コンテンツ C の表示のみならず、リンク情報やスポンサー情報、クーポン情報など、サービス付加情報 3 の詳細がアクセスされ且つ表示される。上記「サービス付加情報」の検索表示処理段階 11 に表示されているサービス付加情報 3 ではリンク情報が記載されているが、このリンク情報をたどることで、他のサービス付加情報を探し出すことができるのでサービスナビゲータの役割を果たすことができる。リン

ク情報をたどる場合、上記他のサービス付加情報が記憶手段4上に存在しない場合は、受信端末装置が装備するモデム装置を利用して情報発信源へ直接取りに行くことが可能である。

【0062】さらにコンテンツCとしてアプリケーションプログラムを設定（或いは封入）することも可能である。この場合は、受信端末装置がアプリケーションプログラムを封入したサービス付加情報3を読み出して、そのアプリケーションプログラムを実行することができる（「サービス付加情報」を使ったアプリケーションの表示処理段階12）。アプリケーションプログラムによって実行される処理には種々の内容があり、例えば「サービス付加情報」を使ったアプリケーションの表示処理段階12ではオンラインTVショッピングを示す。

【0063】図3は本発明の放送システムにおいて用いられる放送データの構造例を表す図である。図3において、21はデジタル放送で使われるデータであるトランスポートストリーム（以下、単に「ストリーム」という）を表す。1つのストリーム21内には多重されたサービス情報のパケットが混在している。その中で、符号22で示されるPSIがこのストリーム21全体の内容を定義している。PSI22ではプログラム詳細情報のテーブル群23とデスクリプター24で構成されている。プログラム詳細情報のテーブル群23は次のようなデータを含んでいる。すなわち、

PAT: プログラム アソシエーション テーブル  
PMT: プログラム マップ テーブル  
CAT: コンディショナル アクセス テーブル  
NIT: ネットワーク インフォメーション テーブル

デスクリプター

である。そして、上記プログラム詳細情報のテーブル群23の表を手繰ることにより、1つの番組を構成するパケットを分けることができる。図3では、パケットからプログラム1として映像番組25、プログラム2としてデジタル放送番組26、およびその他のデータとして番組案内表（EPG）やサービス情報（SI）等27の3つを取り出した状態を表す。この例において、サービス付加情報3はサービス情報SIのデスクリプター24として定義される。このサービス付加情報3の内容には、コンテンツCを表すポインタ情報28が含まれており、ポインタ情報28によって指し示された先の内容がコンテンツCとなっている。コンテンツCにはヘッダ30とコンテンツ本体31とが含まれる。そして、デスクリプター24の情報と受信端末装置で生成した情報をサービス付加情報3として、そのコンテンツCを併せて放送サービスのパッケージ29を作成し、記憶手段4（またはローカルディスク）へ格納する。

【0064】図4は本発明において用いられる受信端末装置としてのマルチメディア蓄積表示装置の構成を表す

ブロック図である。図4において、符号41は放送を受信するためのアンテナ、42は放送用電波に同調して検波を行なうチューナ、34は受信した変調信号を復調する復調器、44は信号分離を行なう分離部、45は受信した番組のサービス内容を解読するサービスデコーダ、46はサービス付加情報を解読するサービス付加情報デコーダ、47は解読されたサービス内容データおよびサービス付加情報を処理するデータ処理制御部である。また48は電話回線やデータ回線等の通信回線49を介して通信ネットワーク50に接続されたモデム装置、51はネットワーク50との間のデータの送受信動作をコントロールする通信制御部であり、通信制御部51を通して受信されたデータもまたデータ処理制御部47へ送られる。

【0065】52はオーバーレイ部、53は番組のデータを再生し表示する再生・表示部である。54はユーザインタフェース部、55はユーザインタフェース部54に接続されて動作指示を行なうためのリモコンパッド部、56は同じく動作指示を行なうためのキーボードである。57はユーザインタフェース部54に接続されてユーザによる操作を記録する操作記録部、58は受信端末装置に番組の受信取り込みや番組の再生、表示等の各種動作を行なわせるためのプログラム実行部であり、内部にはコンテンツCやサービス付加情報3を記憶手段4や2次記憶媒体としてのローカルディスク60へ書き込むダウンロードプログラム59を有している。62は記憶手段4やローカルディスク60へコンテンツCやサービス付加情報3を蓄積したり読み出したりする動作をコントロールする蓄積制御部、63は記憶手段4やローカルディスク60へコンテンツCやサービス付加情報3の廃棄処理動作をコントロールする廃棄制御部である。また、64はマルチメディア蓄積表示装置との間でデータの送受を行ない、このマルチメディア蓄積表示装置の機能を拡大させる周辺装置である。

【0066】かかる構成を有するマルチメディア蓄積表示装置を用いた本発明の放送システムの動作について以下説明する。番組のサービス内容データであるコンテンツCおよびこれらのサービスの特徴やサービス間の関係等を属性情報として記述したサービス付加情報3は、センターから番組のデータとして映像チャネル放送1およびデータ放送2によって互いに独立して放送され、マルチメディア蓄積表示装置はこれらの情報およびデータをアンテナ41から受信し、装置内部に取り込む。基本的にはセンター側は、コンテンツCを放送するよりも前にサービス付加情報3を作成し、これをデータ放送2上に乗せて放送し、次いで内容データであるコンテンツCを映像チャネル放送2によって放送する。

【0067】ここで、先に説明したサービス付加情報3の構造例についてより具体的に説明する。図5はサービス付加情報3の一構造例を説明するデータ構成図であ

る。このサービス付加情報 3 は、属性情報 70 によって構成されている。属性情報 70 は、その中に属性種別 71 と、属性詳細情報 72 と、選択条件 73 とを構成要素として有している。属性種別 71 は、その属性情報 70 が如何なる属性に含まれるものであるかを表すデータ要素であり、属性種別としては、関係情報、有効期限情報、所在情報、作成者情報、提供者情報、新鮮度情報、署名情報、継承情報、グループ情報、イベント情報、キー、利用資格情報、(再)放送予定日時情報、信頼度情報、メソッド情報などが該当するようになっている。属性詳細情報 72 は、属性情報 70 の内容に関するデータを組み込む部分であり、選択条件 73 は属性詳細情報 72 のどの項目を選択するか条件に関するデータを書き込んだ部分である。サービス付加情報 3 は、上記属性情報 70 内の選択条件 73 の設定が可能であり、この選択条件 73 を変えることにより複数格納することができる。

【0068】属性種別 71 として、関係情報について述べると、図 6 は属性情報 70 としての関係情報 74 の構成を表すデータ構成図である。この事例において、関係情報 74 は、そのサービス付加情報 3 が他の如何なるサービス付加情報と関係があるか(或いはないか)の情報である関係種別 75 と、関係情報の本体をなすデータである関係情報本体 76 と、参照すべき情報の種別を表す参照種別 77 と、参照すべき情報の本体を示す参照情報 78 と、その情報の有効期限 79 と、署名情報 80 と、所在情報とにより構成されている。そして、このような関係情報 74 は、図 7 に示すように、サービス付加情報 3 内部において属性情報 70 として 1 個または複数個組み込まれている。また、関係情報 74 が組み込まれていないサービス付加情報 3 も存在し得る。関係種別 75 および参照種別 77 は符号で表示されることが可能で、その関係種別、参照種別一覧としては、例えば、

- 00 関係情報なし
- 01 映像・音声
- 02 静止画
- 03 プログラム
- 04 データ
- 05 文字列
- 06 サービス付加情報

のように定義することができる。また、関係情報本体 76 には一定の関係のあるサービス付加情報を指し示すデータ(例えばアドレス、チャンネル番号等)が書き込まれ、また参照情報 78 にはそのサービス付加情報 3 によって参照される情報を指し示すデータ(アドレス、チャンネル番号等)が書き込まれる。

【0069】図 8 は関係情報 74 によるサービス付加情報 3 の関係構造の一例を示す図である。図 8 において、例えば第 1 のサービス付加情報 3 A が存在し、この第 1 のサービス付加情報 3 A の関係情報 74 の関係種別 75

にはデータ「06」が設定され参照種別にはデータ「01」が設定されているものとする。この第 1 のサービス付加情報 3 A の参照種別にはデータ「01」が設定されており、データ「01」は、上記関係種別、参照種別一覧によれば、映像・音声のデータ内容を表すから第 1 のサービス付加情報 3 A により参照される情報は映像・音声 79 のデータであることが分かる。また、第 1 のサービス付加情報 3 A の関係種別にはデータ「06」が設定されており、データ「06」は、上記関係種別、参照種別一覧によれば、関係する情報がサービス付加情報であることを示すから、その関係情報本体 76 により指し示される情報はサービス付加情報(これを第 2 のサービス付加情報 3 B とする)であることが分かる。そしてこの第 2 のサービス付加情報 3 B についてみると、その参照種別にはデータ「02」が設定されており、データ「02」は、上記関係種別、参照種別一覧によれば、静止画のデータ内容を表すから第 2 のサービス付加情報 3 B により参照される情報は静止画 80 のデータであることが分かる。また、第 2 のサービス付加情報 3 B の関係種別 75 にはデータ「00」が設定されており、データ「00」は、上記関係種別、参照種別一覧によれば、関係する情報がないことを示すから、第 2 のサービス付加情報 3 B は関係情報を迎って行ったとき最終端に位置することが分かる。このように、サービス付加情報 3 は、その属性情報 70 の 1 つである関係情報 74 をたどることにより構造化することができる。また、この構造化は関係情報 74 および属性情報 70 のみから構成されたサービス付加情報 3 を用いて行なうことが可能である。

【0070】図 9 は、関係情報 74 によるサービス付加情報 3 の関係構造の他の例を示す図である。図 9 に示したサービス付加情報 3 はその内部に 3 個の関係情報 74 を有しておりそれぞれの関係情報 74 の関係種別 75 にはデータ「00」が設定され参照種別にはデータ「06」が設定されている。したがって、各関係情報 74 について、参照種別にはデータ「06」が設定されており、データ「06」は、上記関係種別、参照種別一覧によれば、参照すべき情報がサービス付加情報であることを示すから、その参照情報 78 により指し示される情報は別のサービス付加情報であることが分かる。また、各関係情報 74 の関係種別 75 にはデータ「00」が設定されており、データ「00」は、上記関係種別、参照種別一覧によれば、関係する情報がないことを示すから、このサービス付加情報 3 は関係情報を迎って行ったとき最終端に位置することが分かる。

【0071】本発明では上記のような関係情報 74 による関係構造をサービス付加情報 3 の内部に或いはサービス付加情報 3 間に構築することにより、ユーザカラー画像の要求にしたがい、サービス付加情報 3 およびサービスを検索することができる。すなわち、ユーザがリモコン・パッド 55 またはキーボード 56 からサービス付加

情報検索の指示を入力すると、その指示コマンドはユーザインタフェース部 54 からプログラム実行部 59 へ転送され、サービス付加情報検索プログラムが起動する。このサービス付加情報検索処理において、プログラムがサービス付加情報に設定された関係情報 74 の関係種別 75、関係情報本体 76、参照種別 77、および参照情報 78 を解読しながらサービス付加情報 3 の間の関係をたどり、必要とするデータを読み出す。

【0072】図 10 は属性情報 70 としての有効期限情報 81 の構成を表すデータ構成図である。この事例において、有効期限情報 81 は、そのサービス付加情報 3、或いはこのサービス付加情報 3 に対応せしめられているコンテンツ C の有効期限が如何なる種別のものであるか（月単位、または年単位）の情報である有効期限種別 82 と、有効期限情報の本体をなし有効期限が何時までであるのかのデータである有効期限情報本体 83 とにより構成されている。そして、このような有効期限情報 81 は、サービス付加情報 3 内部において属性情報 70 の 1 つとして組み込まれる。

【0073】図 11 は属性情報 70 としての所在情報 84 の構成を表すデータ構成図である。この事例において、所在情報 84 は、そのサービス付加情報 3、或いはこのサービス付加情報 3 に対応せしめられているコンテンツ C に関する所在情報が如何なる種別のものであるかの情報である所在種別 85 と、所在情報の本体をなし所在が何時までであるのかのデータである所在情報本体 86 とにより構成されている。そして、このような所在情報 84 は、サービス付加情報 3 内部において属性情報 70 の 1 つとして組み込まれる。この所在情報 84 は動的に変更可能である。また、関係情報 74 の検索において、マルチメディア蓄積表示装置に、参照するサービス付加情報またはサービス付加情報に対応するサービスが存在しないときは、この所在情報 84 を参照することにより関係情報 74 の検索を行なうことができる。

【0074】図 12 は属性情報 70 としての作成者情報 87 および提供者情報 90 の構成を表すデータ構成図である。この事例において、作成者情報 87 は、そのサービス付加情報 3、或いはサービス付加情報 3 に対応せしめられているコンテンツ C の作成者の情報が如何なる種別のものであるか（氏名、芸名、通称、略称）の情報である作成者情報種別 88 と、作成者情報 87 の本体をなし作成者が誰であるのかのデータである作成者情報本体 89 とにより構成されている。また、提供者情報 90 は、そのサービス付加情報 3、或いはサービス付加情報 3 に対応せしめられているコンテンツ C の提供者の情報が如何なる種別のものであるか（氏名、芸名、通称、略称）の情報である提供者情報種別 91 と、提供者情報 90 の本体をなし提供者が誰であるのかのデータである提供者情報本体 92 とにより構成されている。そして、これら作成者情報 87 および提供者情報 90 は、サービス

付加情報 3 内部において属性情報 70 の 1 つとして組み込まれる。

【0075】図 13 は属性情報 70 としての新鮮度情報 93 の構成を表すデータ構成図である。この事例において、新鮮度情報 93 は、そのサービス付加情報 3、或いはサービス付加情報 3 に対応せしめられているコンテンツ C の新鮮度を表すもので、データ更新された時期等を基に決定される。そして、このような新鮮度情報 93 は、サービス付加情報 3 内部において属性情報 70 の 1 つとして組み込まれる。この新鮮度情報 93 の内容としては、上記したように、サービス付加情報 3 の登録および更新の時期からの経過時間としてもよい。或いは、この新鮮度情報 93 の内容としては、上記更新の時期の他に、再放送予定日時情報（後出の 98）で示される再放送予定日時までの時間とすることができる。また、この新鮮度情報 93 の内容としては、上記有効期限情報 81 で示される有効期限までの残り日時（時間）とすることができる。

【0076】図 14 は属性情報 70 としての署名情報 94 の構成を表すデータ構成図である。この事例において、署名情報 94 は、そのサービス付加情報 3 に対応せしめられているコンテンツ C についてデータの作成、或いは更新を行なった者の署名がなされ、その後改竄された場合は、改竄の事実が分かるようにしている。そして、このような署名情報 94 は、サービス付加情報 3 内部において属性情報 70 の 1 つとして組み込まれる。

【0077】図 15 は属性情報 70 としての利用資格情報 95 の構成を表すデータ構成図である。この事例において、利用資格情報 95 は、そのサービス付加情報 3 に対応せしめられているコンテンツ C についての利用できる者の条件、すなわち、例えば年令の条件、男女の別等の条件が規定され、その条件に当てはまった者についてコンテンツ C についての利用ができるようになっている。そして、このような利用資格情報 95 は、サービス付加情報 3 内部において属性情報 70 の 1 つとして組み込まれる。

【0078】図 16 は属性情報 70 としての再放送関連情報 96 の構成を表すデータ構成図である。この事例において、再放送関連情報 96 は、そのサービス付加情報 3 に対応せしめられているコンテンツ C の再放送の周期に関するデータが格納された再放送周期 97 と、次の再放送が何時あるのかのデータである次回再放送予定日時 98 とにより構成されている。そして、このような再放送関連情報 96 は、サービス付加情報 3 内部において属性情報 70 の 1 つとして組み込まれる。

【0079】図 17 は属性情報 70 としての信頼度情報 99 の構成を表すデータ構成図である。この事例において、信頼度情報 99 は、そのサービス付加情報 3 に対応せしめられているコンテンツ C についての信頼度の度合が数値化されてデータとして組み込まれている。そし

て、このような信頼度情報 99 は、サービス付加情報 3 内部において属性情報 70 の 1 つとして組み込まれる。

【0080】図 18 は属性情報 70 としての属性情報 100 の代替構成を表すデータ構成図である。この事例において、属性情報 100 は、基本的には先に説明した属性情報 70 と同様な構造および役割を有しており、属性詳細情報を多種有している点が異なるものであり。よって、この図 18 における属性情報 100 もまた、そのサービス付加情報 3、或いはこのサービス付加情報 3 に対応せしめられているコンテンツ C に関する属性情報が如何なる種別のものであるかの情報である属性種別 71 と、選択条件 73 のデータとを組み込んでいる。その上に、この属性情報 100 は属性情報の本体をなし属性が如何なるものであるかのデータである属性詳細情報として、第 1 番目の属性詳細情報 72 a、第 2 番目の属性詳細情報 72 b、……第 n 番目の属性詳細情報 72 n を有している。そして、このような属性情報 100 は、サービス付加情報 3 内部において属性情報 70 の 1 つとして組み込まれる。

【0081】さらにサービス付加情報 3 の中には、マルチメディア蓄積表示装置において実行されるプログラムや静止画像データ、動画像データを格納することができる。また、サービス付加情報 3 は、前記属性情報 70 の 1 つとして、当該サービス付加情報 3 に対応するサービスを再生、表示するためのマルチメディア蓄積表示装置の諸元情報をもつことも可能である。

【0082】図 19 はサービス付加情報 3 がマルチメディア蓄積表示装置の再生・表示部 53 に表示された例を示す図である。この表示例において、再生・表示部 53 には、サービス表示画面 101 に隣接して属性情報 70 の 1 つである関係情報 74 が複数個表示され、またこれらの関係情報 74 についての関係種別 75 の情報が関係種別情報表示画面 102 に表示される。

【0083】図 20 は、図 19 の場合とは別の状況の下において、サービス付加情報 3 がマルチメディア蓄積表示装置の再生・表示部 53 に表示された例を示す図である。この表示例において、再生・表示部 53 には、サービス表示画面 101 に隣接して属性情報 70 の 1 つである関係情報 74 が複数個表示され、またこれらの関係情報 74 についての関係種別 75 の情報が関係種別情報表示画面 102 に表示される点は上記図 19 の場合と同じであるが、そのサービスは、有効期限が経過していることにより、その旨の表示がサービス表示画面 101 になされている状況を表す。

【0084】図 21 は、図 19 および図 20 の場合とは別の状況の下において、サービス付加情報 3 がマルチメディア蓄積表示装置の再生・表示部 53 に表示された例を示す図である。この表示例において、再生・表示部 53 には、サービス表示画面 101 に隣接して属性情報 70 の各事例である有効期限情報 81、信頼度情報 99、

作成者情報 87、提供者情報 90、および新鮮度情報 93 が表示される。

【0085】図 22 は複数のサービス付加情報 3 の間におけるグループの概念を説明する図である。この図において、グループ 1 に属するサービス付加情報として、サービス付加情報 a、サービス付加情報 b、サービス付加情報 x が存在するものとする。また、グループ 2 に属するサービス付加情報として、サービス付加情報 c、サービス付加情報 d、サービス付加情報 x が存在するものとする。このことから、サービス付加情報 x はグループ 1 およびグループ 2 の両方に属する。図 23 は、上記のようにグループ化されたサービス付加情報 3 についてのグループ情報 103 の構造を表す図である。このグループ情報 103 は、そのサービス付加情報 3 が属するグループを明示するグループ識別子 104 を有する。

【0086】図 24 は、図 22 に挙げられているサービス付加情報のうちサービス付加情報 x についてのグループ化の方法を説明する図である。上述のように、サービス付加情報 x はグループ 1 およびグループ 2 の両方に属しているから、サービス付加情報 x の属性情報 70 の中には、グループ識別子 104 に G1 が明示されたグループ情報 103 a と、グループ識別子 104 に G2 が明示されたグループ情報 103 b とが設定される。そして、グループを規定する情報としてメタサービス付加情報 105 が定義される。

【0087】図 25 は、上記メタサービス付加情報 195 の蓄積形式を表す図である。このメタサービス付加情報 105 は、一定の関連性を有するサービス付加情報 3 をグループ化するために、各サービス付加情報の関係情報 74 に基づいてまとめることにより作成される。したがって、メタサービス付加情報 105 は図 25 に示すように、関係情報 74 と、蓄積アドレス 106 と、所在情報 84 とから構成された属性情報 70 が積み重なって成る。このようなメタサービス付加情報 105 はサービス付加情報 3 およびコンテンツ C の受信に基づき、マルチメディア蓄積表示装置内におけるグループ化プログラムの起動によって実行され、作成されたメタサービス付加情報 105 はマルチメディア蓄積表示装置の蓄積部（記憶手段 4）内に格納される。

【0088】図 26 はマルチメディア蓄積表示装置の記憶手段 4 内におけるグループの論理モデルを示す図である。記憶手段 4 には蓄積管理部 107 とサービス付加情報蓄積部とが設けられている。蓄積管理部 107 はグループ情報部 109 と、定義部 110 とから構成されている。またサービス付加情報蓄積部にはグループ 1 に対応するメタサービス付加情報 G1 と、グループ 2 に対応するメタサービス付加情報 G2 とが蓄積される。メタサービス付加情報 G1 にはグループ 1 に属するサービス付加情報 a、b、x がリンクされており、またメタサービス付加情報 G2 にはグループ 2 に属するサービス付加情報

c、d、x がリンクされている。また、図 27 は記憶手段 4 内におけるグループの実装構造を示す。記憶手段 4 内の蓄積管理部に蓄積されるグループ情報 109 はメタサービス付加情報 G1 または G2 を明示する G1、G2 データと、蓄積アドレス 106 から構成される。また、定義部 110 はサービス付加情報 a、b、c、d、x を区別するサービス付加情報明示データ a、b、c、d、x と、蓄積アドレス 106 から構成される。サービス付加情報蓄積部にはグループ 1 に関連するメタサービス付加情報と、グループ 2 に関連するメタサービス付加情報とが格納されている。

【0089】図 28 は、マルチメディア蓄積表示装置において、上記のようなサービス付加情報をグループ化し、また構造化する処理手順を説明するフロー図である。放送等によってサービス付加情報 3 の受信が行なわれ、グループ化、構造化の処理が開始されると、マルチメディア蓄積表示装置のデータ処理制御部 47 では、処理ステップ（以下単にステップという）ST1 において、サービス付加情報 3 を登録する。次にステップ ST2 において蓄積管理部内のグループ情報部を検索し、この検索の後、ステップ ST3 においてグループが存在するか否かをチェックする。そして、グループが存在しないときはステップ ST4 においてグループ情報部にエントリを作成し、ついでステップ ST5 においてメタサービス付加情報を作成し、関係情報として蓄積アドレスを設定した後、一連のグループ化処理を終了する。またステップ ST3 におけるグループが存在するか否かの判断においてグループが存在すると判断された場合は、ステップ ST6 において存在したグループに対応したメタサービス付加情報内に関係情報として蓄積アドレスを設定する。

【0090】なお、サービス付加情報 3 の構造化を行なうには別の方式によることもできる。図 29 はサービス付加情報の構造の例を示すモデル図である。この図において、図 29 (a) はサービス付加情報 a、b、c、d、e が 1 つのツリー構造に関係付けられている状態を表す。また、図 29 (b) はサービス付加情報 x、y、z が別のツリー構造に関係付けられている状態を表す。このように関係付けられた別々のグループに属しているサービス付加情報 e およびサービス付加情報 x を結合しようとするときの処理を図 30 に示す。このような場合には、図 30 に示すように、サービス付加情報 a、b、c、d、e の関係付けを表す関係情報 74 a が設定されたサービス付加情報 e に、サービス付加情報 x、y、z の関係付けを表す関係情報 74 b が設定されたサービス付加情報 x を関連させてサービス付加情報 f とする。このサービス付加情報 f はサービス付加情報 e の関係情報 74 a とサービス付加情報 x の関係情報 74 b を結合させた関係情報 74 c が設定される。これによって、サービス付加情報 a、b、c、d、e のグループとサービス

付加情報 x、y、z とは、図 31 に示すように結合され、1 つのツリー構造に関係付けられる。

【0091】図 32 は属性情報 70 の 1 つであるイベント情報 111 の構造を示すデータ構成図である。ここで、「イベント」とは、放送に当たってセンターからデータ受信したサービス付加情報 3 あるいはコンテンツ C について、再生・表示実行処理中において、データ中にある一定のトリガー情報が挿入され、そのトリガー情報が読み出され、実行されることにより所定のプログラムの処理が実行されることを意味し、例えば、映画番組の放映中やスポーツ番組の観戦中における CM の挿入表示などがある。この事例において、イベント情報 111 は、イベントを識別表示するためのイベント ID 112 と、そのイベントが如何なる種類のものであるかを表示する情報であるイベント種別 113 と、イベント情報が実行されるための条件 114 と、イベントの中味であるアクションが如何なる種類のものであるかを表示する情報であるアクション種別 115 と、イベント情報の本体をなすアクション 116 とにより構成されている。そして、このようなイベント情報 111 は、サービス付加情報 3 内に属性情報 70 として組み込まれている。

【0092】また、イベント種別 112 およびアクション種別 115 は符号で表示されることが可能で、そのイベント種別 112、アクション種別 115 一覧としては、例えば、

イベント種別

00 タイマイイベント

01 受信イベント

02 UI イベント

等があり、また、

アクション種別

00 メッセージ送信

01 アプリケーション実行

02 制御

等の処理動作がある。

【0093】図 33 は上記イベント情報の読み出しに基づくイベント処理機構の構成を示すブロック図である。このイベント処理機構において、符号 120 はイベント処理機構の動作のタイミングを決定するシステムタイマ、121 はイベント処理を実行するイベント処理部、122 はイベント処理に必要なデータの蓄積制御を行なう蓄積制御部、123 はイベント処理用のデータが蓄積される蓄積部、124 はイベント処理のための一連の処理手順を実行するアプリケーション実行部、125 はメッセージにしたがった処理を行なうメッセージ処理部、126 は GUI 部、127 はイベント情報およびその他の情報の受信制御を行なう受信制御部である。イベント処理部 121 はイベント処理を行なうための状態設定を行なう状態設定部 128 と、その状態を監視する状態監視部 129 と、イベント処理を実行するに当たってのイ



イベントのデータが格納されたイベントテーブル 130 とを有している。また、蓄積部 123 は、蓄積部 123 の管理を行なう蓄積管理部と、サービス付加情報が蓄積されるサービス付加情報蓄積部 132 とを有している。

【0094】図 34 はイベント情報を用いた CM の表示動作を説明するフロー図である。この CM 表示動作において、CM のイベントが開始されると、イベント処理機構は、ステップ ST 11 において受信制御部 127 を通して CM 表示プログラムを受信し、次のステップ ST 12 において CM 表示トリガーを受信してイベント処理部へ通知する。次にステップ ST 13 においてイベント処理部 121 はトリガーに対応するイベントをイベントテーブル 130 より検索し、イベントのアクション部 116 を実行する。次いでステップ ST 14 において上記アクション部 116 の実行によって CM が表示される。この CM の表示は、図 35 に示すように、番組の本編放送の中に CM 挿入の形で行なわれ、先に述べたように、映画番組の放映中やスポーツ番組の観戦中において CM の挿入が行なわれる。

【0095】図 36 はイベント処理動作に際してのイベント処理部 121 とアプリケーション実行部 124 との間の関係を示す図である。この事例において、イベント処理部 121 のイベントテーブル 13 には、例えばイベント ID 112 が設定されるとともに、タイマ 133 として「12:00」が設定されている。そして、蓄積アドレス 106 のアドレスデータにより状態記憶部 134 のデータの格納位置を指し示すようになっている。イベントの実行に当たってはイベント処理部 121 における上記イベントテーブル 130 のデータが読み出されてアプリケーション実行部 124 へ転送されることにより、アプリケーション実行部 124 の CM 表示ビュー 135 が起動して CM 表示処理を実行する。

【0096】図 37 は本発明のマルチメディア蓄積表示装置における利用者の操作履歴を記録、保存する処理機構を構成する記憶手段 4 や外部記憶媒体 60 などの蓄積装置の構造例を表す図である。図 37 に示された蓄積装置 136 はサービス付加情報蓄積部 132 に加えてユーザ操作履歴蓄積部 137 を備えている。このユーザ操作履歴蓄積部 137 には利用者によってマルチメディア蓄積表示装置における番組の再生、表示が行なわれたり、或いはサービス付加情報の登録、更新が行なわれた場合に、それらの操作履歴が記録される。図 38 はこの操作履歴が記録されるときの利用者ごとの操作履歴の記録および保存操作の手順を説明するフロー図である。図 38 において、利用者によりマルチメディア蓄積表示装置における番組の再生、表示が行なわれたり、或いはサービス付加情報の登録、更新が行なわれた場合、ユーザインタフェース部 54、或いは GUI 部 126 は、ステップ ST 21 においてサービス付加情報 3 に対して利用者の操作を履歴保存メッセージとして送付する。次にデータ

処理制御部 47 において履歴保存メッセージに対する履歴保存メソッドは、ステップ ST 22 において利用者毎に操作履歴情報を保存する。操作履歴情報はユーザ操作履歴蓄積部 137 に格納され、保存される。

【0097】図 39 は本発明のマルチメディア蓄積表示装置における利用者の操作履歴を記録、保存する処理機構を構成する記憶手段 4 や外部記憶媒体 60 などの蓄積装置の他の構造例を表す図である。図 39 に示された蓄積装置 138 はサービス付加情報蓄積部 132 に加えて利用者によるマルチメディア蓄積表示装置の操作履歴が記録されるユーザ操作履歴蓄積部 137 を備えている点は図 37 に示された蓄積装置 136 と同じである。しかし、蓄積装置 138 のサービス付加情報蓄積部 132 にはユーザ操作履歴参照部 139 が設けられている。このユーザ操作履歴参照部 139 は利用者がマルチメディア蓄積表示装置の操作を行なって生成されたユーザ操作履歴情報を参照する機能を有するものである。そして、このユーザ操作履歴参照部 139 はユーザ操作履歴蓄積部 137 に蓄積されたユーザ 1 操作履歴情報 140a、ユーザ 2 操作履歴情報 140b、ユーザ 3 操作履歴情報 140c を属性情報 70 を手掛かりに参照し、操作履歴を検索する。

【0098】図 40 は属性情報 70 の一つであるメソッド情報 141 の構造を示すデータ構成図である。ここで、「メソッド」とは、放送された番組データを再生、表示している間において、利用者の都合により知りたい情報があるとき、利用者の指示入力によって、実行されることにより所定のプログラムの処理が実行されることを意味し、例えば、CM 表示中において CM の対象になっている商品のプライス（価格）を表示するためのデータは用意されているが、このプライス情報については、利用者の指示入力があつてはじめてプログラムが起動するようにしている等の処理をいう。この事例において、メソッド情報 141 は、メソッド処理を行なう旨のメッセージを格納するメッセージ部 143 と、そのメソッドが如何なる種類のものであるかを表示する情報であるメソッド種別 143 と、メソッド情報 141 の本体を指し示すメソッドポインタ 144 とにより構成されている。そして、このようなメソッド情報 141 は、サービス付加情報 3 内に属性情報 70 として組み込まれている。

【0099】図 41 および図 42 はメソッド情報を有するサービス（この場合は CM）の表示例を示す図である。図 41 においては、再生・表示部 53 の画面に物品（例えば、指輪）145 の CM が表示され、この物品 145 の CM 表示についてはプライス表示行なう用意がある旨のプライスリスト起動表示（スイッチボタン）146 が画面右下に表示される。このプライスリスト起動表示 146 を利用者が押すと、プライスリスト表示のメソッドが起動し、プライスリスト情報に関するサービス付加情報 3 を記憶手段 4 から読み出し、図 42 に示すよう

にそのプライスリストを再生・表示部 53 の画面に物品 145 とともに表示する。

【0100】図 43 は記憶手段 4 や外部記憶媒体 6 などの、メソッド情報 141 を蓄積する蓄積装置 146 の構造例を表す図である。図 43 に示された蓄積装置 146 はサービス付加情報蓄積部 132 に加えてメソッド蓄積部 147 を備えている。このメソッド蓄積部 147 には利用者によって動作指示が出される各種サービスについてのメソッド情報 141 が格納される。

【0101】図 44 は、サービス付加情報 3 とメソッドとの関係構造を示すダイアグラム図である。サービス付加情報としては CM のサービス付加情報を挙げる。もちろん CM 以外のサービス付加情報が挙げられてもよい。サービス付加情報蓄積部 132 内には、CM のサービス付加情報情報 3a と、この CM のサービス付加情報 3a に関係する情報であるプライスリストのサービス付加情報 3b とが蓄積されている。CM のサービス付加情報 3a の関係情報 74 として、関係先であるプライスリストのサービス付加情報 3b が設定されている。一方、メソッド蓄積部 147 にはメソッド情報 141 の蓄積管理を行なうメソッド管理部 148 が設けられ、このメソッド管理部 148 によってプライスリスト表示メソッドが管理されている。そして、CM のサービス付加情報 3a の属性情報 70 によって蓄積装置 146 に格納されているデータの属性がメソッド情報に関するものであることが明示される。

【0102】図 45 は上記メソッド情報 141 の読み出しに基づくメソッド処理機構の構成を示すブロック図である。このメソッド処理機構において、符号 151 はメソッドについてのメッセージ処理を実行するメッセージ処理部、152 はメッセージ処理に必要なデータの蓄積制御を行なう蓄積制御部、153 はメッセージ処理用のデータが蓄積される蓄積部、154 はメッセージ処理のための一連の処理手順を実行するアプリケーション実行部、155 はイベントの処理を行なうイベント処理部、156 は GUI 部、157 はメソッド情報およびその他の情報の受信制御を行なう受信制御部である。メッセージ処理部 151 はメッセージ処理を行なうための動作順序を規定するルーティング部 158 と、メソッドを遂行するメソッド実行部 159 とを有している。また、蓄積部 153 は、蓄積部 153 の管理を行なう蓄積管理部 154 と、サービス付加情報が蓄積されるサービス付加情報蓄積部 155 と、メソッド情報 141 を格納するメソッド蓄積部 156 とを有している。

【0103】図 46 はメソッド情報を用いたサービス付加情報 3 の結合（足し算）動作を説明するフロー図である。このサービス付加情報結合動作のメソッドが開始されると、ユーザインタフェース部 54、或いは GUI 部 126 は、ステップ ST25 においてサービス付加情報 3 に対して結合メッセージを送付する。次にデータ処理

制御部 47 において結合メッセージに対応する結合メソッドは、ステップ ST26 において関係情報の複写を行なう。これにより、サービス付加情報 3 の結合動作は完了する。

【0104】図 47 はメソッド情報を用いたサービス付加情報 3 のメッセージ駆動動作を説明するフロー図である。このサービス付加情報のメッセージ駆動動作のメソッドが開始されると、ユーザインタフェース部 54、或いは GUI 部 126 は、ステップ ST31 においてサービス付加情報 3 に対して「VIEW」メッセージを送付する。次にメッセージ処理部 151 は、「VIEW」メッセージに対応するメソッドを起動しメッセージを駆動する。これにより、サービス付加情報 3 のメッセージ駆動動作は完了する。

【0105】次に、サービス付加情報 3 の構成について説明する。図 48 はサービス付加情報 a、b、c、d の相互関係構造の一例を表している。図 48 のような関係にある複数のサービス付加情報についてのサービス付加情報の内部構造は、一例として図 49 に示す用になっている。すなわち、サービス付加情報 a についてみると、このサービス付加情報 a は、サービス付加情報 b、c、d に関係しているから、関係情報 74 として、b、c、d を関係相手として指し示すデータ指定部 74a が設定されている。また、サービス付加情報 b についてみると、このサービス付加情報 b は、サービス付加情報 a、d に関係しているから、関係情報 74 として、a、d を関係相手として指し示すデータ指定部 74a が設定されている。次いで、サービス付加情報 c についてみると、このサービス付加情報 c は、サービス付加情報 a に関係しているから、関係情報 74 として、a を関係相手として指し示すデータ指定部 74a が設定されている。さらに、サービス付加情報 d についてみると、このサービス付加情報 d は、サービス付加情報 a、b に関係しているから、関係情報 74 として、a、b を関係相手として指し示すデータ指定部 74a が設定されている。

【0106】図 50 は記憶手段 4 や外部記憶媒体 6 などの、データ蓄積部内部でのサービス付加情報 a、b、c、d の内で a と b を受信した直後の構造を表す図である。図 50 に示された蓄積部は、蓄積管理部 158 と、サービス付加情報蓄積部 159 とを備えている。蓄積管理部 158 には、定義部 160 と参照部 161 とが設定され、定義部は個々のサービス付加情報 a、b を明示する識別データ部 160a と、それぞれのサービス付加情報 a、b の格納位置を明示する蓄積アドレス部 160b とを備えている。参照部 161 は、参照されるべき個々のサービス付加情報 c、d を明示する識別データ部 161a と、それぞれのサービス付加情報 c、d を参照しているサービス付加情報を明示する蓄積アドレス部 161b とを備えている。

【0107】サービス付加情報の登録時にはまず参照部

161を検索し、自分（自己データ）が参照されていないかどうかを確認し、参照されていればそれを解除し、参照部161から取り除く。サービス付加情報蓄積部159にはそれぞれのサービス付加情報a、bが格納されている。なお各サービス付加情報a、b、c、dの関係情報74にはデータ指定部74aと、これによって指定されたサービス付加情報の蓄積部内における格納位置を明示する定義部160へのポインタ74bとが設定されている。

【0108】図51は本発明のマルチメディア蓄積表示装置におけるサービス付加情報を参照する場合の処理動作手順を説明するフロー図である。サービス付加情報の参照動作（プログラム実行）が開始されると、プログラム実行部58は、ステップST41においてサービスが存在するか否かをチェックし、存在すれば、次にステップST42においてそのサービスは有効期限内か否かをチェックする。ここでサービスが有効期限内であればステップST43においてユーザは利用者資格を満たしているか否かをチェックし、利用者資格を満たしている場合は、さらにステップST44においてマルチメディア蓄積表示装置が端末諸元を満たしているか否かをチェックし、端末諸元を満たしていると判断された場合はステップST45においてサービスを表示し一連の参照動作を終了する。一方、ステップST42において、サービスが有効期限を超過していると判断された場合はステップST46において表示不能メッセージを表示し、サービスを表示することなく一連の参照動作を終了する。また、ステップST43において、ユーザが利用者資格を満たしていないと判断された場合はステップST46において表示不能メッセージを表示し、サービスを表示することなく一連の参照動作を終了する。さらに、ステップST44において、端末諸元を満たしていないと判断された場合もまた、ステップST46において表示不能メッセージを表示し、サービスを表示することなく一連の参照動作を終了する。

【0109】一方、ステップST41においてサービスが存在しないと判断された場合は、ステップST47において所在情報84で示される場所へアクセスし、サービスを入手処理を行なう。そして、ステップST48において、サービスが入手できたか否かをチェックし、入手できなかった場合は代替情報があるか否かをチェックする。そして、代替情報がある場合はステップST50において所在情報の代替情報を用いて再度アクセスし、サービスを入手する。このサービス入手処理についても、ステップST48へ移行することによってサービスが入手できたか否かをチェックする。ステップST49において代替情報がないと判断された場合は、ステップST51においてサービスは存在しなかったと認定しその旨を表示し、一連の参照動作を終了する。

【0110】図52は本発明のマルチメディア蓄積表示装置におけるCM表示動作中における継承処理動作手順を説明するフロー図である。継承処理動作（プログラム実行）が開始されると、プログラム実行部58は、ステップST61において現在表示中のCMに対してプライスリストメッセージを送付するとともに、ステップST62においてそのサービス付加情報3内にプライスリストメソッドが存在するか否かをチェックする。ここでプライスリストメソッドが存在しない場合はステップST63において「INHERIT」属性が存在するか否かをチェックし、「INHERIT」属性が存在する場合は、ステップST64において「INHERIT」属性で示されるサービス付加情報に対してプライスリストメッセージを送り、その後ステップST62の処理に戻る。

【0111】一方、ステップST63において、「INHERIT」属性が存在しないと判断された場合は、ステップST65においてプライスリストが存在しないことを通知し、一連の継承処理動作を終了する。また、上記ステップST62においてプライスリストメソッドが存在すると判断された場合はステップST66においてプライスリストメソッドを起動してプライスリストを表示し一連の継承処理動作を終了する。

【0112】ここでマルチメディア蓄積表示装置の動作例として、本発明の放送システムによりサッカー試合の観戦番組に関する情報を受信し、この番組を再生、表示する動作について説明する。

【0113】（動作例1）先ずサッカー試合放送中の情報提供処理動作について説明する。この処理動作では第1の手順としてアプリケーションの受信が行なわれる。このアプリケーションの受信ではプログラムとしてサッカー試合観戦ビューワ（プログラム）およびそのサービス付加情報と、情報マーク表示プログラムおよびそのサービス付加情報と、スポーツ表示プログラムおよびそのサービス付加情報と、スポンサー表示プログラムおよびそのサービス付加情報と、CM表示プログラムおよびそのサービス付加情報とが放送され、マルチメディア蓄積表示装置によって受信されるとともに記憶手段4へ格納される。情報マーク表示プログラムに対応するサービス付加情報は情報マークトリガーに対して、情報マークを画面に表示するイベント情報111を持っている。スポンサー表示プログラムに対応するサービス付加情報は、スポンサートリガーに対して、スポンサー名やロゴマークを画面に表示するイベント情報111を持っている。上記イベント情報111は、サービス付加情報登録時にイベント処理部121内のイベントテーブル130へ格納される。

【0114】上記サービス付加情報の受信が行なわれると、次にサービス付加情報の登録が実行される。さなわち、対戦する2チームの情報が試合まえからデータ放送

チャンネル2を介して送られる。マルチメディア蓄積表示装置は、2チームの情報を、本放送開始前までに受信し、記憶手段4への蓄積が完了している。2チームの情報は、それぞれのチーム情報201と、各チームの選手ごとの選手情報202と、選手ごとの成績情報203とから成っている。チーム情報201は、各選手の選手情報202への関係情報74を持っている。各選手の選手情報202には、成績情報203への関係情報74を持っている。このような関係にあるチーム情報201、選手情報202、および成績情報203を図53に示す。

【0115】ユーザが、番組案内表（EPG）からサッカー放送（サービス）204を選択すると、番組案内表は、選択したサッカー放送204を表示するために、サッカー放送204のサービス付加情報に対して表示メッセージを送る。映像チャンネル1ではサッカー放送204のサービス付加情報と、このサッカー放送204にサービス付加情報が存在していることを知らせるための、情報マークイベントのトリガーと、スポンサー名表示、CM表示のトリガーを含むサービス付加情報を定期的に放送する。サッカー放送204のサービス付加情報には、対戦する2チームのチーム情報201への関係情報74と、今節までのリーグ全体の成績情報205への関係情報を持っている。また、サッカー観戦ビューを起動するためのメソッド属性を持っている。以上のような関係にあるチーム情報201、サッカー放送204、およびリーグ全体の成績情報205を図54に示す。

【0116】マルチメディア蓄積表示装置は、サッカー放送の本放送204のサービス付加情報を受信すると、先に受信しているサービス付加情報との関係を記憶手段4内で構築しながら蓄積を行なう。また、マルチメディア蓄積表示装置のイベント処理部121が情報マークイベントのためのトリガーを受信すると、イベント処理部121はイベントテーブル130を検索し、情報マークイベントを検索し、条件を満たせば手続を実行する。この手続によって、図55に示すように、再生・表示部53の画面上に情報マーク206が表示される。また一方、マルチメディア蓄積表示装置がスポンサーイベントのためのトリガーを受信すると、イベント処理部121はイベントテーブル130を検索し、スポンサーイベントを検索し、条件を満たせば手続を実行する。この手続によって、図56に示すように、再生・表示部53の画面上にスポンサー名207が表示される。さらに、マルチメディア蓄積表示装置がCMイベントのためのトリガーを受信すると、イベント処理部121はイベントテーブル130を検索し、CMイベントを検索し、条件を満たせば手続を実行する。この手続によって、図57に示すように、再生・表示部53の画面上にCM表示画像208が表示される。

【0117】情報マーク206が表示されているときにユーザが情報表示操作を行なうと、サッカー観戦ビュー

ワ（本放送表示機構）によって本放送のサービス付加情報に対して、情報表示メッセージが送られる。これにより、メッセージはメッセージ処理機構のメッセージ処理部151で処理され、図58に示すように対応するメソッドを起動する。そして、このメソッドの起動によって、図59に示すように再生・表示部53の画面上に本放送の情報209が表示される。また、再生・表示部53の画面上には、本放送の情報209とともにチーム情報201や今節までのリーグ全体成績情報205を表示させるためのメソッドを起動させるチーム情報表示ボタン210が表示される。ユーザがチーム情報表示ボタン210の操作によりチームAを選択すると、情報表示メソッドによって、チームAのサービス付加情報に対して、情報表示メッセージが送られる。情報表示メッセージはメッセージ処理部151で処理され、対応するメソッドを起動する。これにより、図60に示すように再生・表示部53の画面上にチームAの詳細情報211が表示される。また、再生・表示部53の画面上には、チームAの詳細情報211の一部の区画に選手一覧を表示させるためのメソッドを起動させる選手一覧表示ボタン212が表示される。

【0118】ユーザが選手一覧表示ボタン212を操作して選手一覧を選択すると、図61に示すように情報表示メソッドによって、チームAのサービス付加情報に対して、選手一覧表示メッセージが送られる。選手一覧表示メッセージはメッセージ処理部151で処理され、対応するメソッドを起動する。チームA情報のサービス付加情報は選手情報への関係情報74を有しているが、より具体的には、関係情報74のうち参照情報によって選手情報202にリンクし、関係情報本体部によって選手のイメージデータ213にリンクしている。これにより、図62に示すように再生・表示部53の画面上にチームAの選手一覧情報214（例えば顔写真）が表示される。なおこの選手一覧情報214の個々の選手のイメージ部分は選手情報を表示させるためのメソッドを起動させる選手情報表示ボタン215を兼用している。したがってユーザがユーザが選手情報表示ボタン215を操作して選手情報を選択すると、情報表示メソッドによって、チームAのサービス付加情報に対して、選手情報表示メッセージが送られる。選手情報表示メッセージはメッセージ処理部151で処理され、対応するメソッドを起動する。これにより、図63に示すように再生・表示部53の画面上にチームAの選手詳細情報216および個人成績情報217が表示される。

【0119】（動作例2）ここでは動作例2として本発明の放送システムを使用して放送を行なうに際して、センター側の意図に基づくサービス付加情報の蓄積時の自動分類処理動作について説明する。この処理動作では第1の手順として情報分類表示アプリケーションの受信が行なわれる。このアプリケーションの受信では蓄積管理

部のグループ情報をフォルダ形式で表示する表示プログラムと、そのサービス付加情報が放送され、マルチメディア蓄積表示装置によって受信されるとともに記憶手段4へ格納される。

【0120】次に、受信したサービス付加情報の中のグループ属性で示されるグループが、蓄積管理部107内のグループ情報部109に登録されているかどうかを検索する。グループが登録されていなければグループ情報部109内にエントリを作成し、グループメタサービス付加情報を生成した後リンクし、作成したグループメタサービス付加情報に対して受信したサービス付加情報をリンクする。一方、上記受信したサービス付加情報の中のグループ属性で示されるグループが、蓄積管理部107内のグループ情報部109に登録されているかどうかを検索したときに登録されていた場合は、対応するグループメタサービス付加情報に対して受信したサービス付加情報をリンクする。

【0121】次に情報の分類を行なう。この情報の分類を行なうためには、先ず情報分類アプリケーションを起動する（この場合、情報分類アプリケーションは、何等かの上位プログラムから起動される）。情報分類アプリケーションは、蓄積管理部107のグループ情報部109を参照し、図64に示すように再生・表示部53の画面上にグループ一覧231を表示する。ここで、ユーザがグループを指定すると、情報分類表示アプリケーションは、図65に示すように対応するグループメタサービス付加情報内の関係情報74によって関係付けされているサービス付加情報を再生・表示部53の画面上に分類表示する。サービス付加情報を選択すると、情報分類表示アプリケーションは、対応するサービス付加情報に対して表示メッセージを送る。

【0122】さらに、情報の操作として、情報分類表示アプリケーションの、画面上のグループ一覧において、グループをドラッグ&ドロップによってグループ内のサービス付加情報のコピーを行なう。情報分類表示アプリケーションは、ドラッグしたグループメタサービス付加情報の関係情報をドロップしたグループメタサービス付加情報にコピーする。

【0123】（動作例3）動作例3として戻動作について述べる。ここで、サービス付加情報を用いた戻動作とは、ユーザが或る番組を視聴している最中に何等かの理由で番組データの再生、表示動作を中断させた場合、サービス付加情報が番組の何処で中断したかを記憶しておき、次に再生、表示動作を再開したときは、先に中断した部分から後ろの部分について再生、表示動作を行なう動作をいう。この戻動作に当たっては、上位のシステムにおいて、視聴したいサービス付加情報に対して表示メッセージを送り、表示メソッドを起動する。表示メソッドは、蓄積装置136上のサービス付加情報中のユーザ操作履歴参照部139を参照し、現在の利用者の操作履

歴情報140を検索し、視聴開始情報を設定する。現在の利用者の操作履歴情報140が存在しない場合は、その利用者用のユーザ操作履歴情報を生成し、視聴開始情報を設定する。

【0124】一方、利用者が表示メソッドに対して視聴の中断を指示すると、表示メソッドは、蓄積装置136上のサービス付加情報中のユーザ操作履歴参照部139を参照し、現在の利用者の操作履歴情報140を検索し、視聴中断情報を設定する。その後、同一の利用者が表示メソッドに対して視聴の再開を指示すると、表示メソッドは、蓄積装置136上のサービス付加情報中のユーザ操作履歴参照部139を参照し、現在の利用者の操作履歴情報140を検索し、その利用者の視聴中断情報を基に視聴を再開する。さらに、蓄積装置136上のユーザ操作履歴参照部139のデータを定期的にセンターへ送出することにより、個人単位での視聴率調査を行なうことも可能である。

【0125】（動作例4）動作例4としてサービス付加情報の探索、表示動作について述べる。この場合は表示したいサービス付加情報を指定し、サービス付加情報ビューワを起動する。サービス付加情報ビューワは、サービス付加情報中のサービス参照属性情報で示されるサービスの表示を行なう。サービス参照属性情報が存在しないとき、或いは参照情報が存在しないときは所在情報84を参照し、所在情報84中の所在情報種別85で示される外部アクセス方法を用いて所在場所へアクセスし、サービスを取得する。所在情報84を用いてアクセスしても、コンテンツCを取得できない場合は、所在情報84に代替情報が存在すれば、代替情報を用いて所在場所へアクセスしサービスを取得する（例えば、インターネットによるサービスの取得が不可能であるならば、専用回線等を使うとか、或いはデータベースAによるサービスの取得が不可能であるならば、データベースBからサービスを取得するとかである）。サービス付加情報ビューワは、サービス付加情報中の関係情報74の属性情報70を参照し、表示する。利用者は再生・表示部53の画面上でこの属性情報70を選択することで、次のサービス付加情報を表示することができる。図66は、本発明のマルチメディア蓄積表示装置において、上記のようなサービス付加情報の探索、表示動作によってサービス付加情報ビューワが起動した場合の画面の表示例を示す図である。この図に示すように、再生・表示部53にはサービス付加情報3と、関係情報74と、このサービスの提供者情報90とが表示される。

【0126】サービス付加情報ビューワは、サービス付加情報中の有効期限情報81または関係情報74中の有効期限情報を参照し、有効期限を過ぎていればその旨をユーザに通知する。また、サービス付加情報ビューワは、サービス付加情報中の利用資格情報95または関係情報74中の利用資格情報を参照し、その利用者が利用

資格を満たしていなければ、その旨ユーザに通知する。さらに、サービス付加情報ビューワは、サービス付加情報中の端末諸元情報を参照し、その端末が要求を満たしていなければ、その旨ユーザに通知する。サービス付加情報ビューワが上記有効期限を過ぎている旨の通知、利用資格を満たしていない旨の通知、および端末諸元要求を満たしていない旨の通知を行なうために、メッセージ一覧が設けられている。メッセージの内容としては、例えば、

- (1) 有効期限が過ぎています。
  - (2) このサービスを利用するための利用資格がありません。
  - (3) この端末ではこのサービスを利用することはできません。
- 等のメッセージがある。

【0127】また、サービス付加情報ビューワは、サービス付加情報の検索結果や一覧表示などの表示画面において、タイトルが同じの場合に作成者や提供者の情報を表示する。また、サービス付加情報ビューワは、サービス付加情報の検索結果や一覧表示などの表示画面において、タイトルの新鮮度の情報を表示する。また、サービス付加情報ビューワは、サービス付加情報の検索結果や一覧表示などの表示画面において、タイトルのブランドの情報を表示する。さらに、サービス付加情報ビューワは、サービス付加情報の表示において、サービス付加情報の提供者が提供したビューワを用いる場合は、ビューワにおいてサービス付加情報中の署名情報を参照して、情報が改竄されていないかを確認する。また、サービス付加情報ビューワは、署名確認機構を持つビューワにおいては、サービス付加情報の署名情報を参照して、情報が改竄されていないかを確認する。また、署名確認機構を持たないビューワにおいては、サービス付加情報の署名情報の参照時に所在情報84で示される場所に署名情報を送付し、確認を受けた後に表示する。

【0128】(動作例5) 動作例5としてサービス付加情報の蓄積処理動作について述べる。図67はサービス付加情報の蓄積(フォーマット変換)動作を説明するフロー図である。このサービス付加情報の蓄積動作が開始されると、データ処理制御部47は、ステップST71においてサービス付加情報を登録し、次のステップST72において定義部に登録した後、ステップST73において蓄積制御部62は蓄積装置内の参照部内にすべてについて存在するか否かを検査する。そして、対応する関係すべてについて、ステップST74において参照部にリンクされているサービス付加情報中の未解決の関係情報を解決し、解決されたものは参照部から削除しステップ75へ移行する。またステップST73において対応する関係が1つもないと判断された場合はステップST75に移行し、サービス付加情報中の関係情報を1つ取り出す。次に、ステップST76において定義部を検

索し、次いでステップST77において定義が一致するか否かをチェックして、定義が一致しなければステップST78において参照部内にエントリを追加する一方、定義が一致する場合はステップST79において関係情報に定義部オフセットを設定する。そして、ステップST78およびステップST79の処理のいずれかが完了したらステップST80において関係情報は終わったか否かをチェックし、終わっていなければステップST75の処理に戻る一方、終わっていれば一連のサービス付加情報蓄積処理を終了する。

【0129】(動作例6) 動作例6として関連する複数のサービス付加情報の蓄積処理、すなわちコンシステン保証受信制御動作について述べる。図68は上記サービス付加情報の蓄積処理動作を説明するフロー図である。このサービス付加情報の蓄積処理動作が開始されると、データ処理制御部47は、ステップST81においてサービス付加情報を受信し、このサービス付加情報を廃棄リストへ繋ぐ。次にステップST82において受信したサービス付加情報は送信完了情報であるか否かをチェックし、送信完了情報でない場合はステップST81の処理に戻る一方、送信完了情報であると判断された場合はステップST83において関連するサービス付加情報はすべて入力済みであるか否かをチェックする。そして、関連するサービス付加情報はすべて入力済みである場合は、ステップST84において関連する全てのサービス付加情報をイネーブルにし、廃棄リストから外して一連のサービス付加情報蓄積処理動作を終了する。一方、ステップST83において関連するサービス付加情報はすべて入力済みでないと判断された場合は、ステップST85において関連するサービス付加情報を全て廃棄可能な状態とするとともに、ステップST86において受信されなかったサービス付加情報の情報を未受信情報として蓄積し、一連のサービス付加情報蓄積処理動作を終了する。

【0130】(動作例7) 動作例7として未受信サービス付加情報の参照処理動作について述べる。図69は上記未受信サービス付加情報の参照処理動作を説明するフロー図である。この未受信サービス付加情報の参照処理動作が開始されると、蓄積制御部62は、ステップST91において定義部を検索し、ステップST92において対象であるサービス付加情報は存在するか否かをチェックし、存在する場合はそのまま処理を終了する。一方、存在しない場合はステップST93において未受信部を検索する。次にステップST94において、対象であるサービス付加情報は存在するか否かをチェックし、存在しない場合はそのまま処理を終了する一方、存在すると判断された場合はステップST95において所在情報を用いてサービス付加情報を入手するとともに、サービス付加情報を登録して一連の未受信サービス付加情報の参照処理動作を終了する。

【0131】（動作例 8）動作例 8 としてサービス付加情報の廃棄処理動作について述べる。図 70 は上記サービス付加情報の廃棄処理動作を説明するフロー図である。このサービス付加情報の廃棄処理動作が開始されると、蓄積制御部 62 は、ステップ S T 101 において廃棄リストに登録されたサービス付加情報を廃棄リストから 1 つ選択して廃棄し、次にステップ S T 102 において記憶手段 4 は空きが充分であるか否かをチェックし、空きが充分でなければステップ S T 101 の処理に戻る一方、空きが充分であると判断された場合は一連のサービス付加情報の廃棄処理動作を終了する。記憶手段 4 の空きが充分であるか否かは、例えばこの記憶手段 4 の記憶容量に対して一定の閾値を設定しておき、格納されたデータ量がその閾値を越えたか否かを検出することにより判断する。

#### 【0132】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、番組の内容を構成するデータにサービスを付加或いは補充することの可能な情報を、前記番組の内容データとは別の情報として作成し、このサービス付加情報を前記内容データとは別に受信端末装置へ送って記憶手段へ蓄積し、番組の再生、表示中において必要に応じてサービス付加情報として格納されているデータを読み出して種々の処理をさせるようにしたため、放送の本編の内容のみならず種々の付加的、あるいは内容を充実させる補完的な情報を放送の中味として送付することができ、単に番組の内容データを放送し、この内容データを格納しておいて、任意の時間に読み出し再生して表示する、という処理に比べてバリエーションに富んだ番組を提供することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の放送システムの基本的な概念構成を示す概略ブロック図

【図 2】本発明の放送システムに用いられるサービス付加情報の構造及び内部構成並びに記憶手段への格納状態を説明するデータ構成図

【図 3】本発明の放送システムに用いられる放送データの構造例を表す図

【図 4】本発明の放送システムに用いられる受信端末装置としてのマルチメディア蓄積表示装置の構成を表すブロック図

【図 5】本発明の放送システムで用いられるサービス付加情報の一構造例を説明するデータ構成図

【図 6】本発明の放送システムに用いられる属性情報としての関係情報の構成を表すデータ構成図

【図 7】本発明の放送システムに用いられるサービス付加情報の関係構造の一例を示す図

【図 8】本発明の放送システムに用いられるサービス付加情報の、関係情報による関係構造の一例を示す図

【図 9】本発明の放送システムに用いられるサービス付

加情報の、関係情報による関係構造の他の例を示す図

【図 10】本発明の放送システムに用いられる属性情報としての有効期限情報の構成を表すデータ構成図

【図 11】本発明の放送システムに用いられる属性情報としての所在情報の構成を表すデータ構成図

【図 12】本発明の放送システムに用いられる属性情報としての作成者情報および提供者情報の構成を表すデータ構成図

【図 13】本発明の放送システムに用いられる属性情報としての新鮮度情報の構成を表すデータ構成図

【図 14】本発明の放送システムに用いられる属性情報としての署名情報の構成を表すデータ構成図

【図 15】本発明の放送システムに用いられる属性情報としての利用資格情報の構成を表すデータ構成図

【図 16】本発明の放送システムに用いられる属性情報としての再放送関連情報の構成を表すデータ構成図

【図 17】本発明の放送システムに用いられる属性情報としての信頼度情報の構成を表すデータ構成図

【図 18】本発明の放送システムに用いられる属性情報の代替情報の構成を表すデータ構成図

【図 19】本発明のマルチメディア蓄積表示装置の再生・表示部にサービス付加情報が表示されたときの表示画面の一例を示す図

【図 20】本発明のマルチメディア蓄積表示装置の再生・表示部にサービス付加情報が表示されたときの表示画面の他の例を示す図

【図 21】本発明のマルチメディア蓄積表示装置の再生・表示部にサービス付加情報が表示されたときの表示画面のさらに他の例を示す図

【図 22】本発明における複数のサービス付加情報の間におけるグループの概念を説明する図

【図 23】本発明の放送システムに用いられる属性情報としてのグループ情報の構成を表すデータ構成図

【図 24】図 22 に挙げられているサービス付加情報のうちサービス付加情報 x についてのグループ化の方法を説明する図

【図 25】本発明においてグループを規定するメタサービス情報の蓄積形式を説明するデータ構成図

【図 26】本発明においてグループを規定した場合の蓄積部内でのグループの論理モデル図

【図 27】本発明においてグループを規定した場合の蓄積部内でのグループの実装構造の一例を表す図

【図 28】本発明のマルチメディア蓄積表示装置において、サービス付加情報をグループ化し、構造化する処理手順を説明するフロー図

【図 29】（a）本発明の放送システムにおいて用いられまた 1 つのツリー構造に関係付けられている複数のサービス付加情報 a、b、c、d、e についての関係構造の例を示すモデル図

（b）本発明の放送システムにおいて用いられまた

(a)とは別のツリー構造に関係付けられている複数のサービス付加情報x、y、zについての関係構造の例を示すモデル図

【図30】本発明の放送システムにおいて、関係付けられた別々のグループに属している複数のサービス付加情報を結合しようとするときの処理を表す図

【図31】本発明の放送システムにおいて、結合処理によって得られた新たなサービス付加情報についての関係構造の例を示すモデル図

【図32】本発明の放送システムに用いられる属性情報としてのイベント情報の構成を表すデータ構成図

【図33】本発明のマルチメディア蓄積表示装置におけるイベント処理機構の構成を示すブロック図

【図34】本発明のマルチメディア蓄積表示装置におけるイベント情報を用いたCMの表示例を示す図

【図35】本発明のマルチメディア蓄積表示装置におけるイベント情報を用いたCMの表示により、本編放送にCMサービスが挿入された状況を示す図

【図36】本発明のマルチメディア蓄積表示装置におけるイベント処理機構のイベントテーブルの構成を示す図

【図37】本発明のマルチメディア蓄積表示装置における利用者の操作履歴を記録、保存する処理機構の蓄積部の構成を示す図

【図38】本発明のマルチメディア蓄積表示装置における利用者の操作履歴の保存処理動作を説明するフロー図

【図39】本発明のマルチメディア蓄積表示装置における利用者の操作履歴を記録、保存する処理機構の蓄積部の他の構造例を表す図

【図40】本発明の放送システムに用いられる属性情報としてのメソッド情報の構成を表すデータ構成図

【図41】本発明のマルチメディア蓄積表示装置におけるメソッド情報を有するCMサービスの表示例を示す図

【図42】本発明のマルチメディア蓄積表示装置におけるメソッド情報を有するCMサービス表示中において、CM商品のプライスリストを再生・表示部の画面に物品とともに表示する表示例を示す図

【図43】本発明のマルチメディア蓄積表示装置におけるメソッド処理機構の蓄積部の構成を示す図

【図44】本発明の放送システムにおいて用いられるサービス情報とメソッドの関係構造を示す図

【図45】本発明のマルチメディア蓄積表示装置におけるメソッド処理機構の構成を示すブロック図

【図46】本発明のマルチメディア蓄積表示装置におけるメソッド処理の中のサービス付加情報の追加加算処理の動作手順を説明するフロー図

【図47】本発明のマルチメディア蓄積表示装置におけるメソッド処理の中のメッセージ駆動の動作手順を説明するフロー図

【図48】本発明の放送システムにおける複数のサービス付加情報の相互関係構造の一例を表す図

【図49】本発明の放送システムにおけるサービス付加情報の内部構造の一例を表す図

【図50】本発明の放送システムにおけるサービス付加情報の内部構造の他の一例を表す図

【図51】本発明のマルチメディア蓄積表示装置におけるサービス付加情報の参照動作の動作手順を説明するフロー図

【図52】本発明のマルチメディア蓄積表示装置における継承動作の動作手順を説明するフロー図

【図53】マルチメディア蓄積表示装置により視聴されるサッカー試合の観戦番組に関する情報の概略データ構成および情報間の関係を表す図

【図54】本発明のマルチメディア蓄積表示装置によりサッカー試合を観戦するに当たっての番組データに関してチーム情報、サッカー放送、およびリーグ全体の成績情報の関係を示す図

【図55】本発明のマルチメディア蓄積表示装置において情報マークイベント処理の実行による表示であることを示す画面の表示例を示す図

【図56】本発明のマルチメディア蓄積表示装置においてスポンサーイベント処理の実行による画面の表示例を示す図

【図57】本発明のマルチメディア蓄積表示装置においてCMイベント処理の実行による画面の表示例を示す図

【図58】本発明のマルチメディア蓄積表示装置において情報表示操作が行なわれた場合においてメソッドが起動された状態を示す図

【図59】本発明のマルチメディア蓄積表示装置において情報表示操作によりメソッドが起動した場合の画面の表示例を示す図

【図60】本発明のマルチメディア蓄積表示装置において図59に示す画面の情報表示ボタンの操作によりメソッドが起動した場合の画面の表示例を示す図

【図61】本発明のマルチメディア蓄積表示装置において図60に示す画面の情報表示ボタンの操作によりメソッドが起動される状態およびサービス付加情報とそれに対応するコンテンツとの対応関係を示す図

【図62】本発明のマルチメディア蓄積表示装置において図60に示す画面の情報表示ボタンの操作によりメソッドが起動した場合の画面の表示例を示す図

【図63】本発明のマルチメディア蓄積表示装置において図62に示す画面の選手情報表示ボタンの操作によりメソッドが起動した場合の画面の表示例を示す図

【図64】本発明の放送システムを使用して放送を行なうに際して、センター側の意図に基づくサービス付加情報の蓄積時の自動分類処理動作に基づき情報分類アプリケーションが起動した場合の画面の表示例を示す図

【図65】本発明のマルチメディア蓄積表示装置において図64に示す画面のグループ指定操作により情報分類表示アプリケーションが起動した場合の画面の表示例を



示す図

【図 66】本発明のマルチメディア蓄積表示装置において、サービス付加情報の探索、表示動作によってサービス付加情報ビューワが起動した場合の画面の表示例を示す図

【図 67】サービス付加情報の蓄積（フォーマット変換）動作を説明するフロー図

【図 68】関連する複数のサービス付加情報の蓄積処理動作を説明するフロー図

【図 69】未受信サービス付加情報の参照処理動作を説明するフロー図

【図 70】サービス付加情報の廃棄処理動作を説明するフロー図

【符号の説明】

1 映像チャネル放送

2 データ放送

3 サービス付加情報

C コンテンツ

4 記憶手段

7 表示画面

41 アンテナ

42 チューナ

43 復調器

44 分離部

45 サービスデコーダ

46 サービス付加情報デコーダ

47 データ処理制御部

48 モデム装置

50 通信ネットワーク

51 通信制御部

52 オーバレイ部

53 再生・表示部

54 ユーザインタフェース部

55 リモコンパッド部

56 キーボード

57 操作記録部

58 プログラム実行部

59 ダウンロードプログラム

60 ローカルディスク

62 蓄積制御部

63 廃棄制御部

64 周辺装置

70、100 属性情報

71 属性種別

72 属性詳細情報

73 選択条件

74 関係情報

75 関係種別

76 関係情報本体

77 参照種別

78 参照情報

79 有効期限

80 署名情報

81 有効期限情報

84 所在情報

87 作成者情報

90 提供者情報

93 新鮮度情報

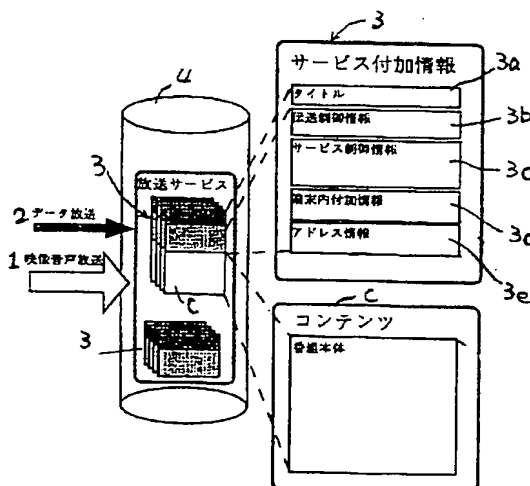
94 署名情報

95 利用資格情報

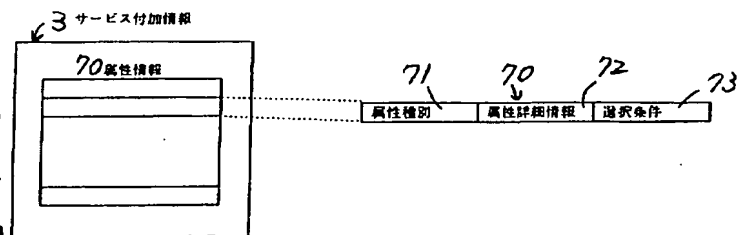
96 再放送関連情報

99 信頼度情報

【図 2】



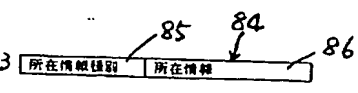
【図 5】



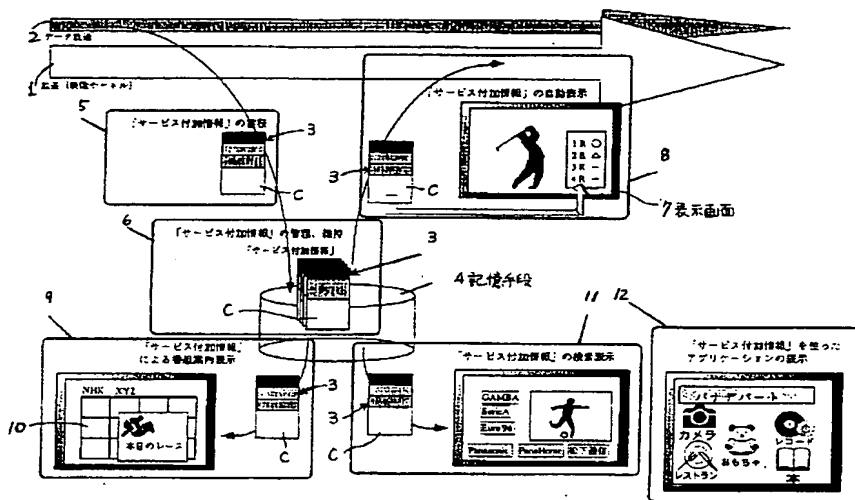
【図 10】



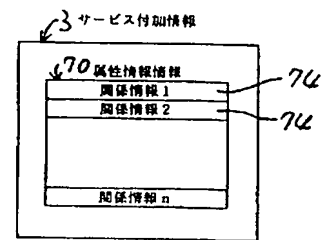
【図 11】



【図1】



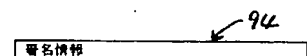
【図7】



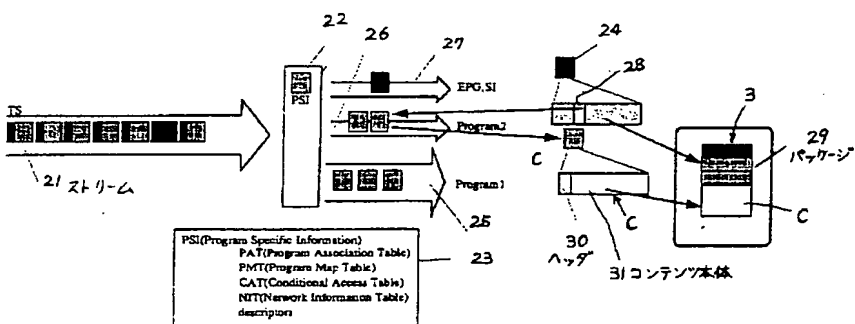
【図13】



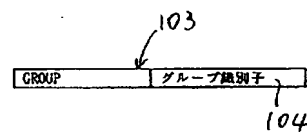
【図14】



【図3】



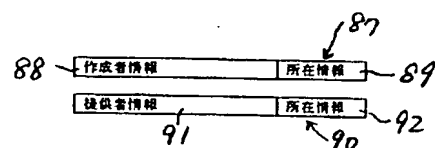
【図23】



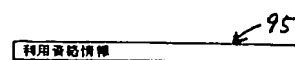
【図6】



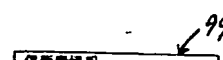
【図12】



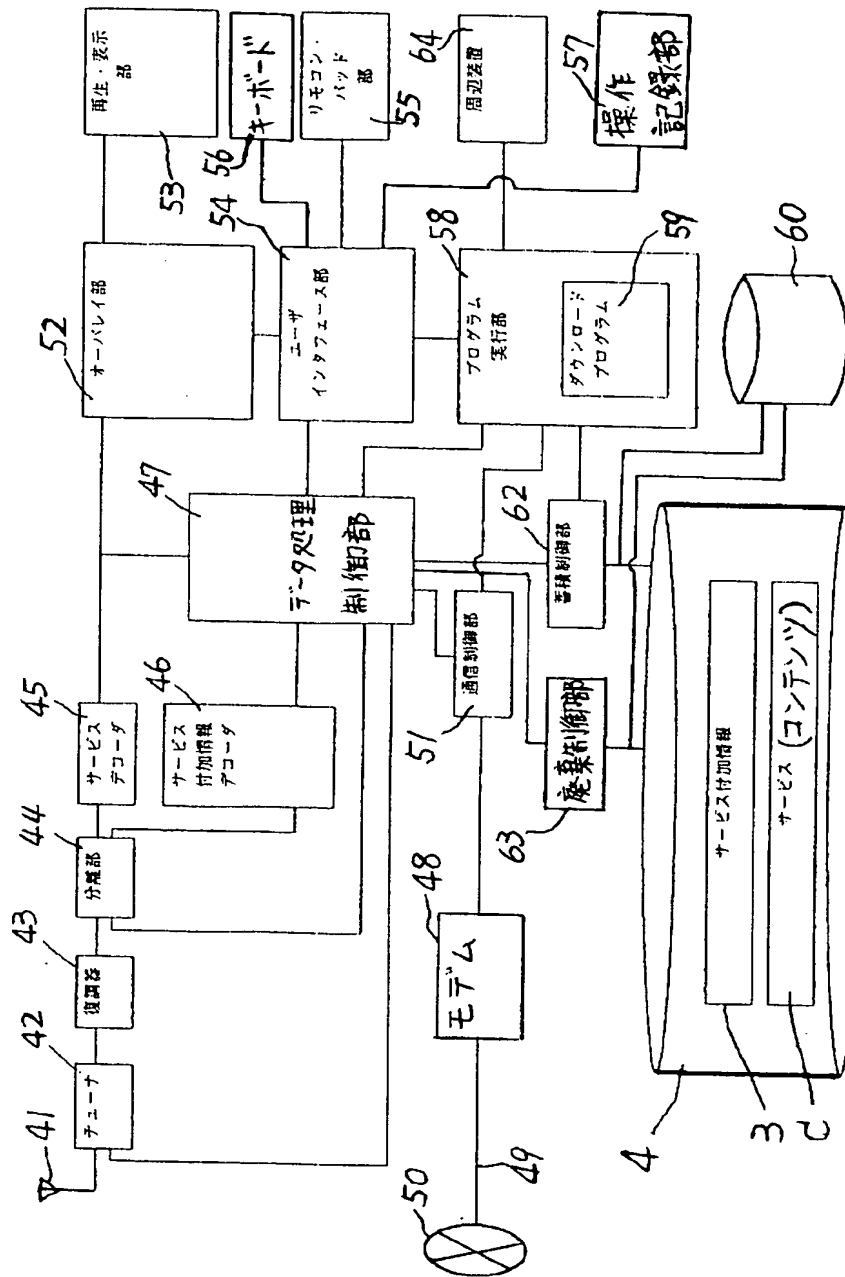
【図15】



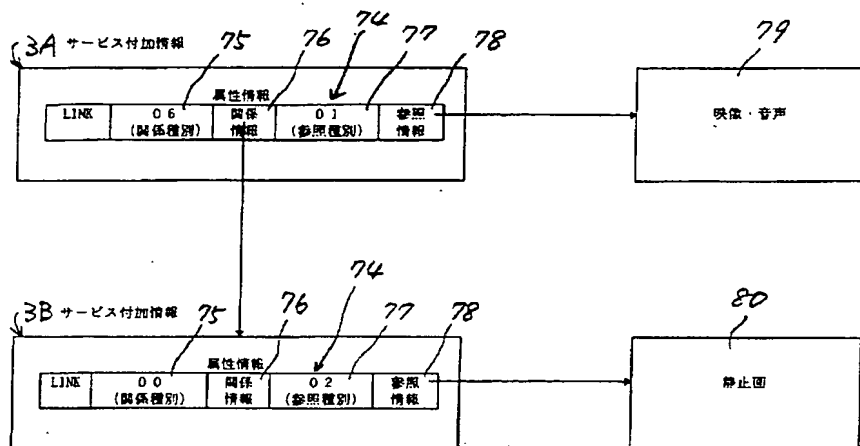
【図17】



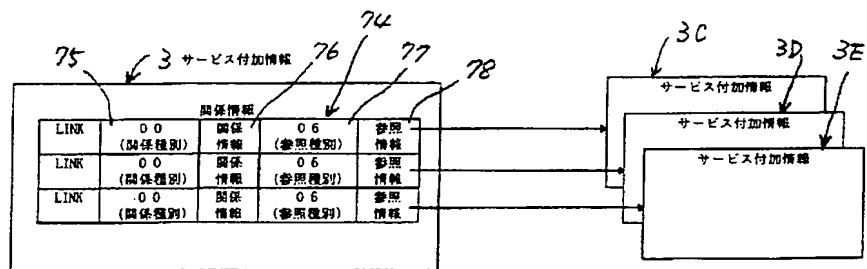
【図4】



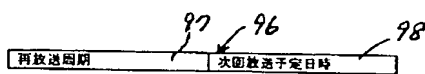
【図 8】



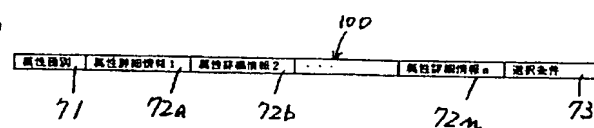
【図 9】



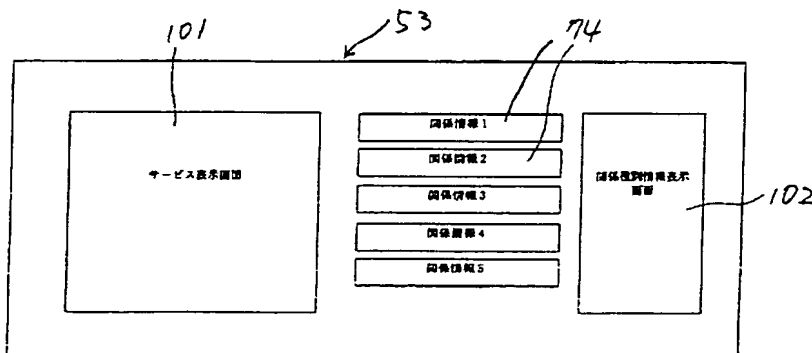
【図 16】



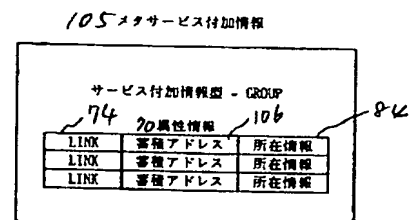
【図 18】



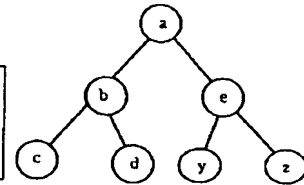
【図 19】



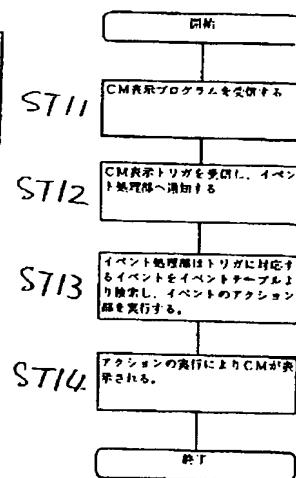
【図 25】



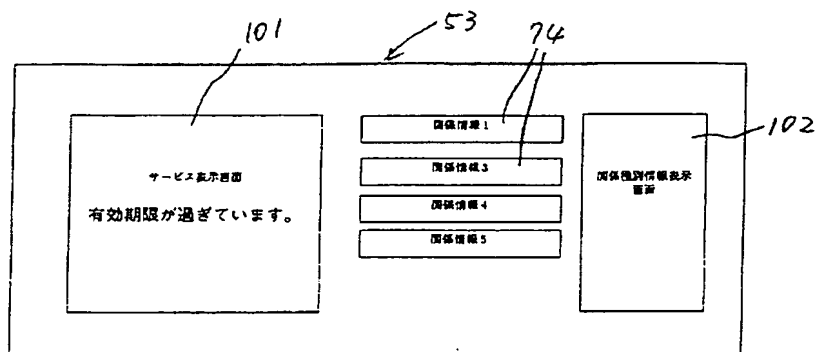
【図 31】



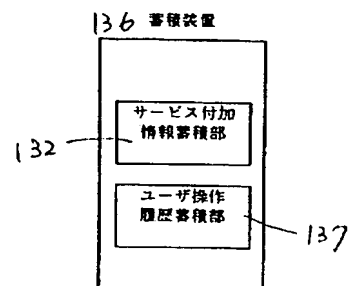
【図 34】



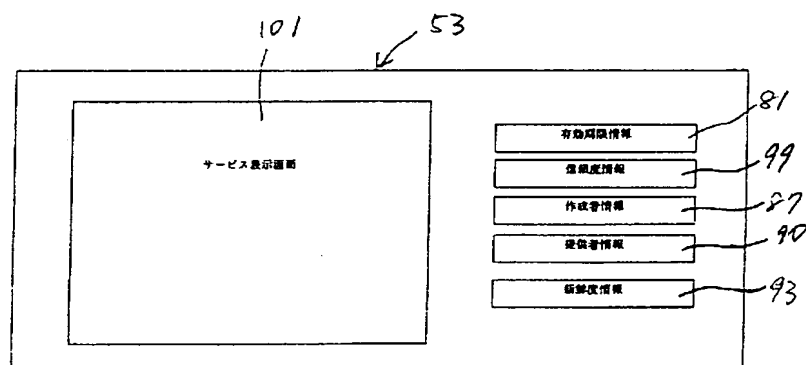
【図 20】



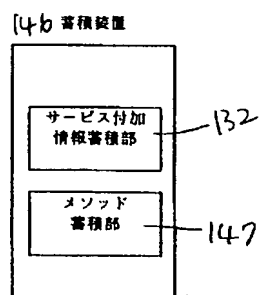
【図 37】



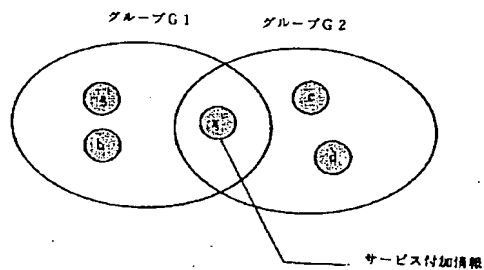
【図 21】



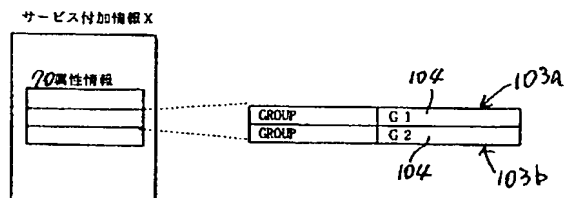
【図 43】



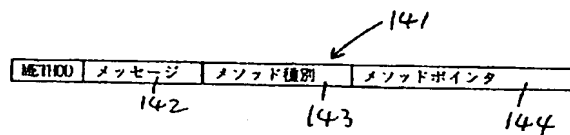
【図 22】



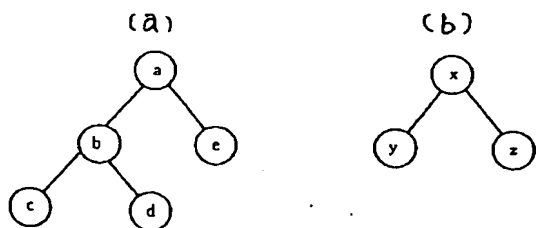
【図 24】



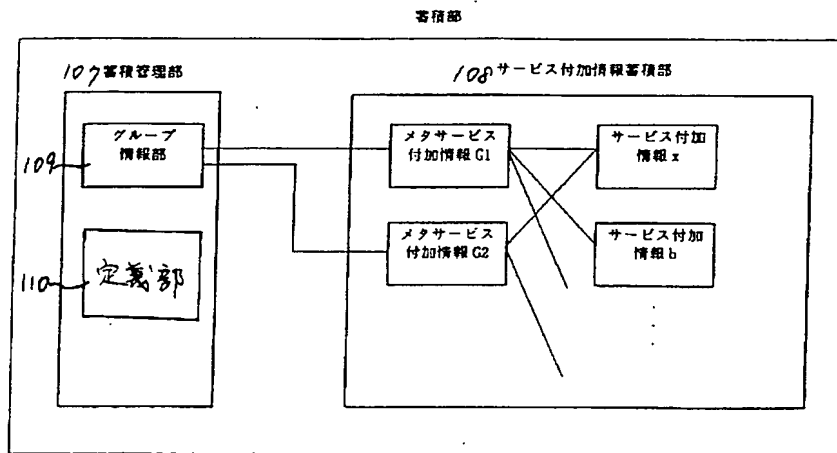
【図 40】



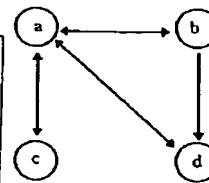
【図 29】



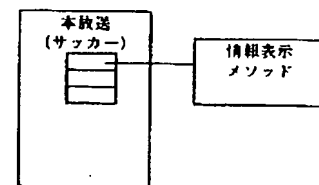
【図26】



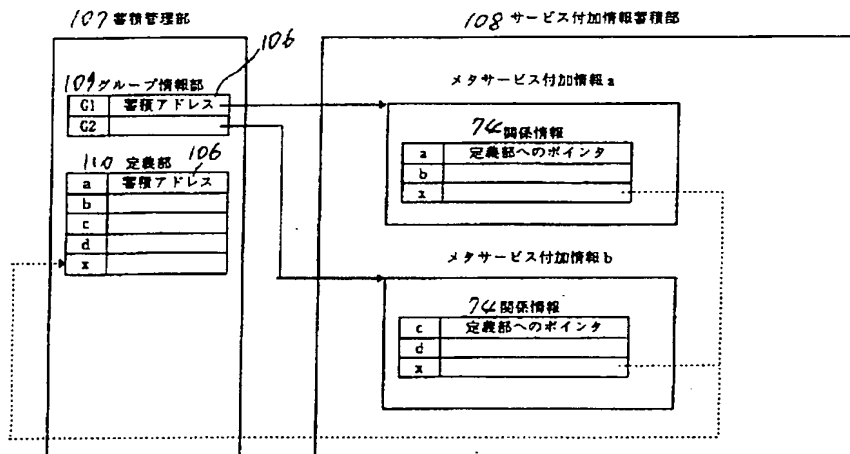
【図48】



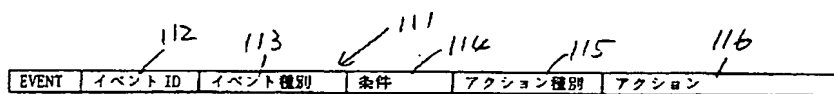
【図58】



【図27】



【図32】



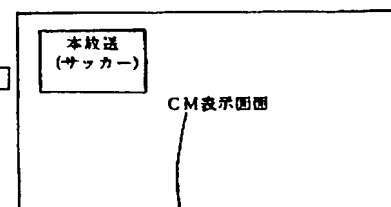
イベント種別:

- 00 タイマイイベント
- 01 受信イベント
- 10 UI イベント

アクション種別:

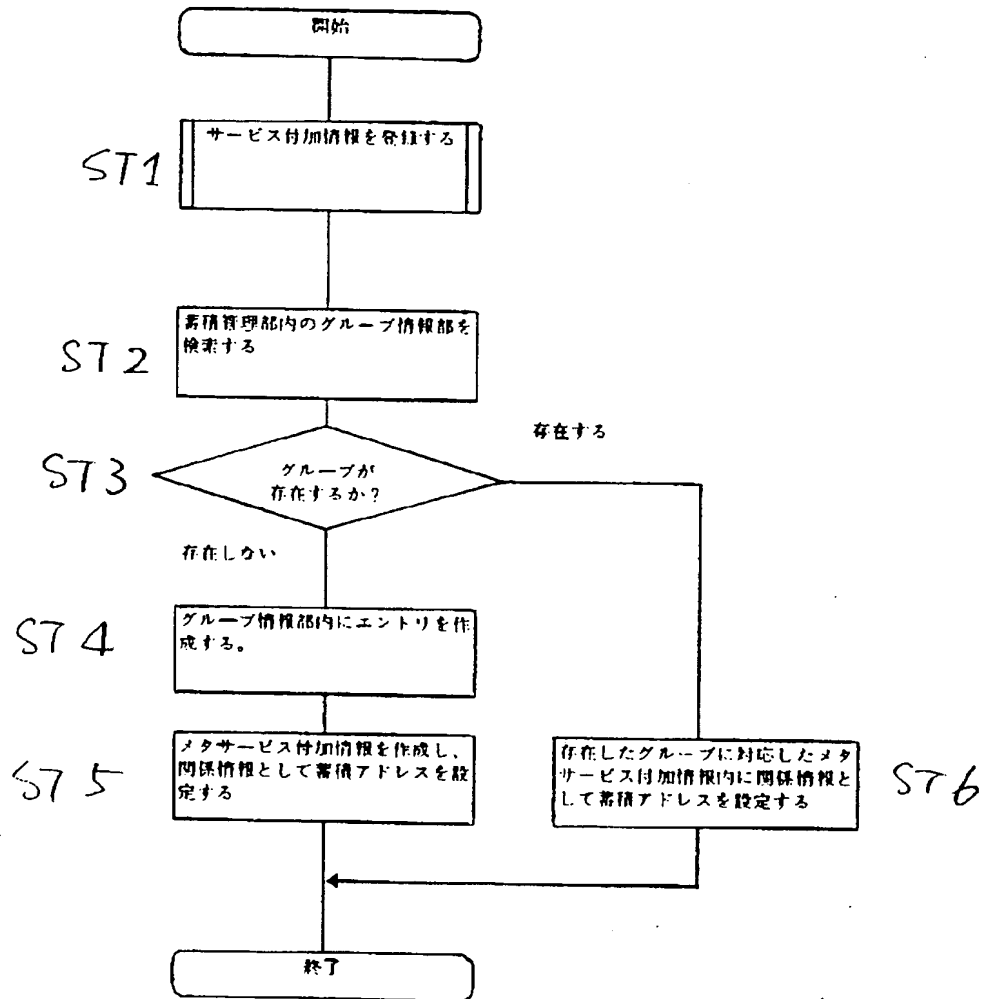
- 00 メッセージ送信
- 01 アプリケーション実行
- 10 制御

【図57】

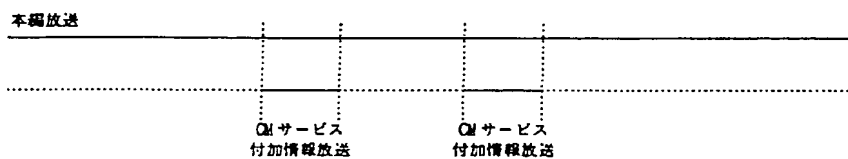


208

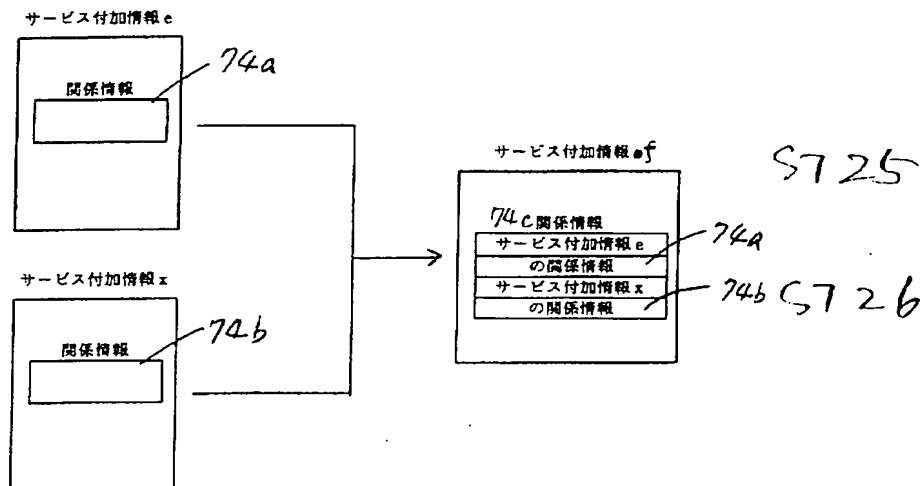
【図 28】



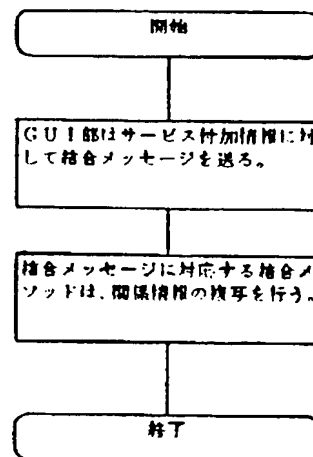
【図 35】



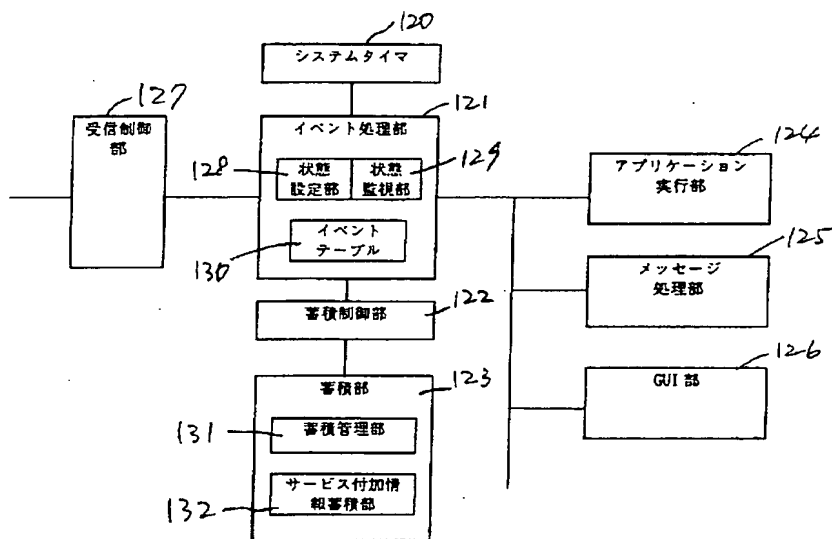
【図 30】



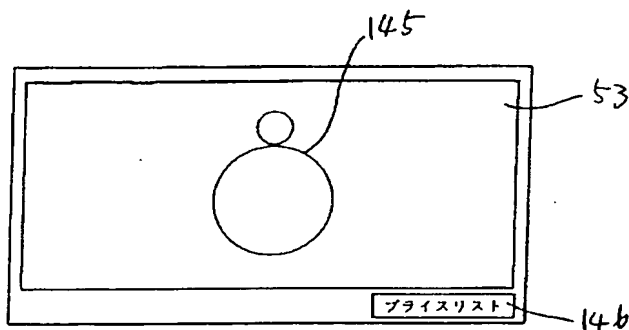
【図 46】



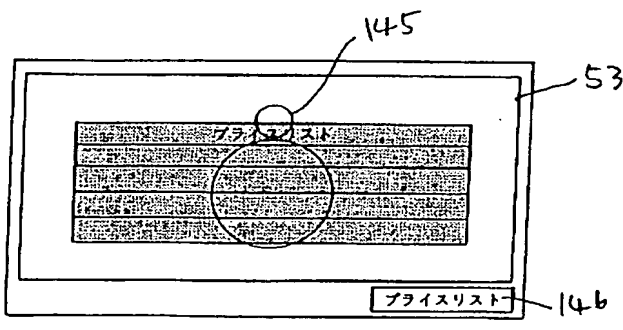
【図 33】



【図 41】

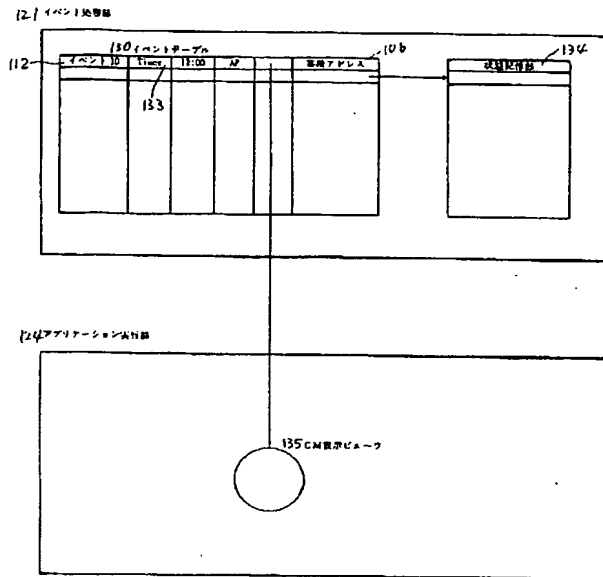


【図 42】

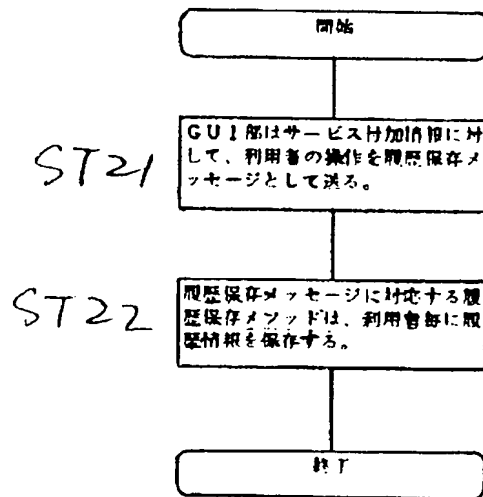




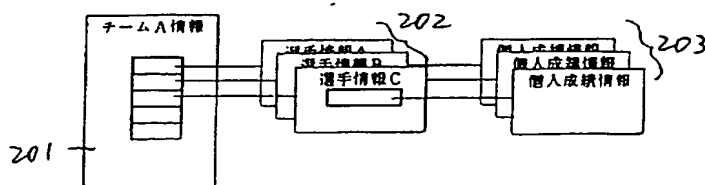
【図36】



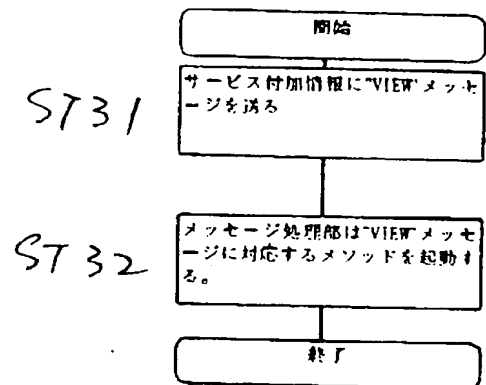
【図38】



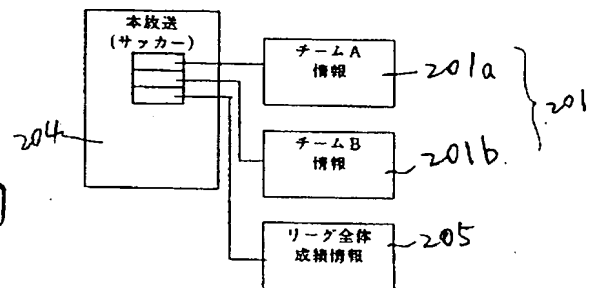
【図53】



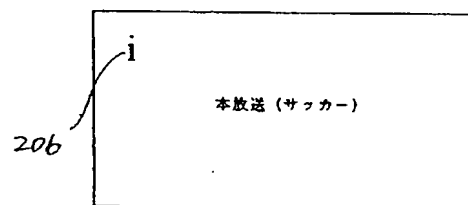
【図47】



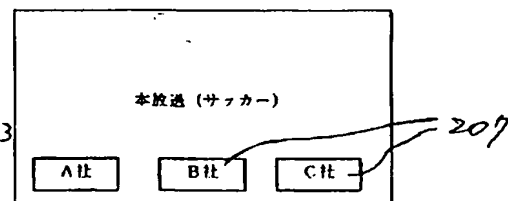
【図54】



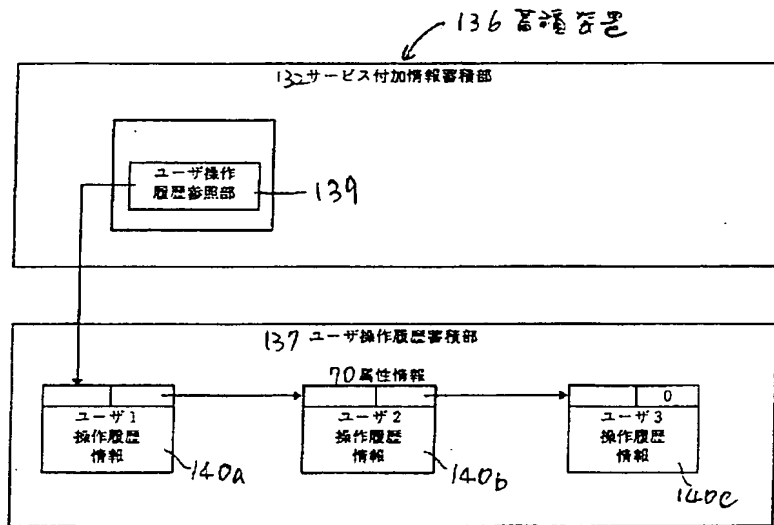
【図55】



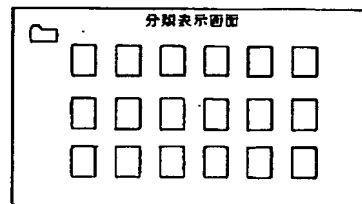
【図56】



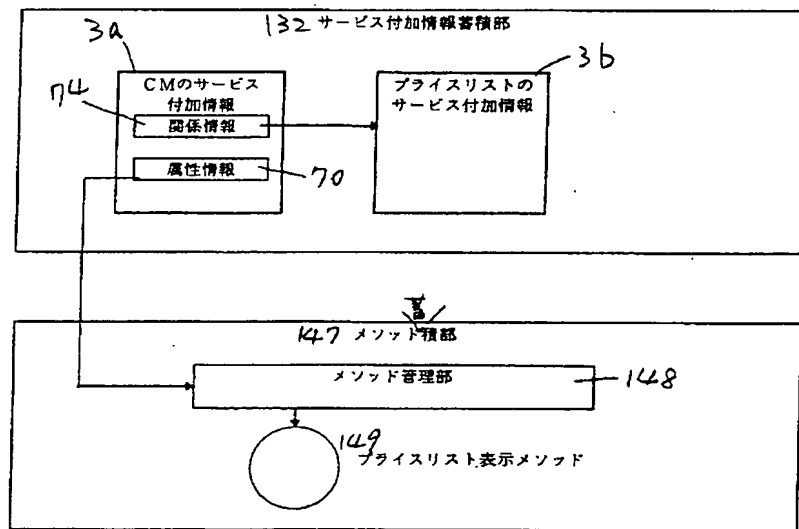
【図39】



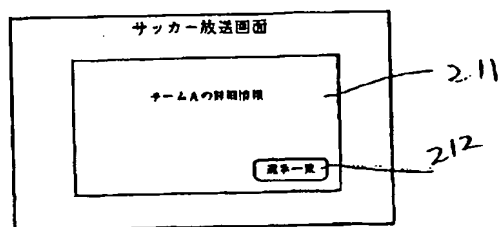
【図65】



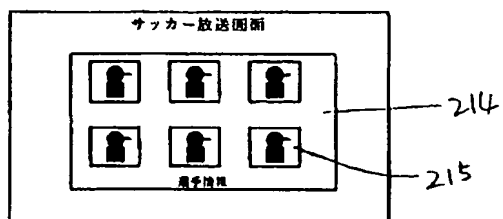
【図44】



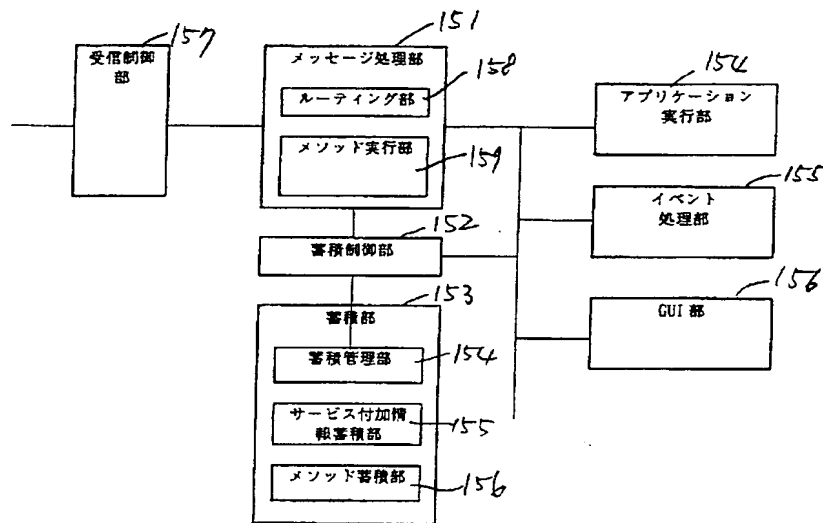
【図60】



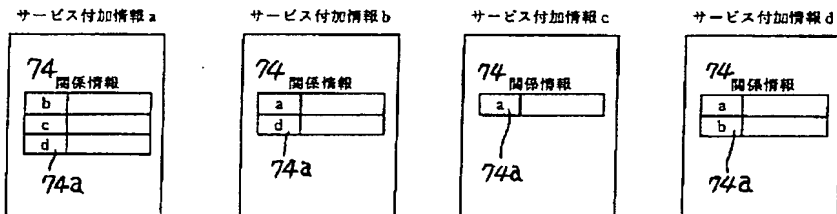
【図62】



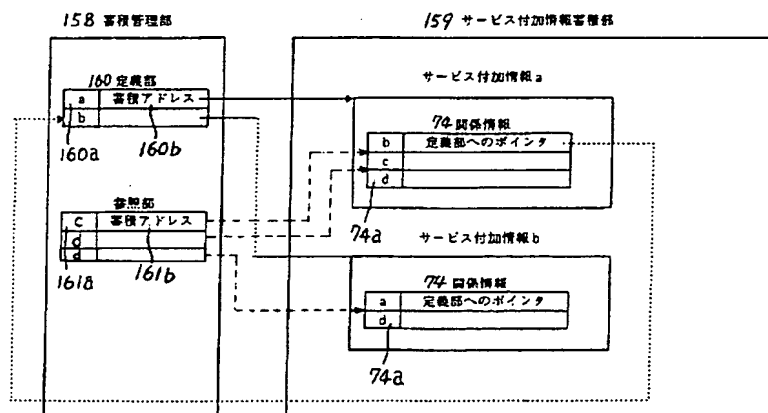
【図 45】



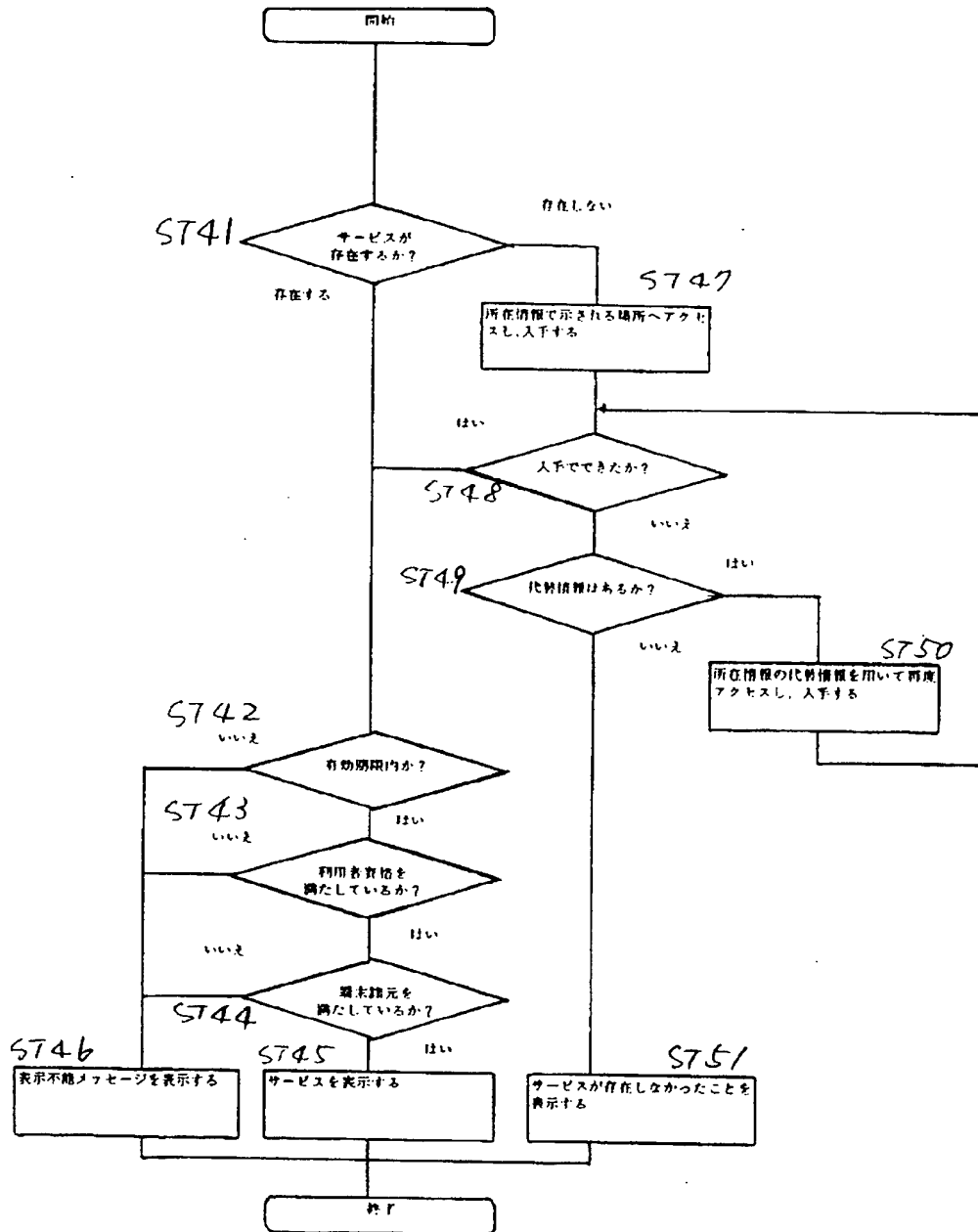
【図 49】



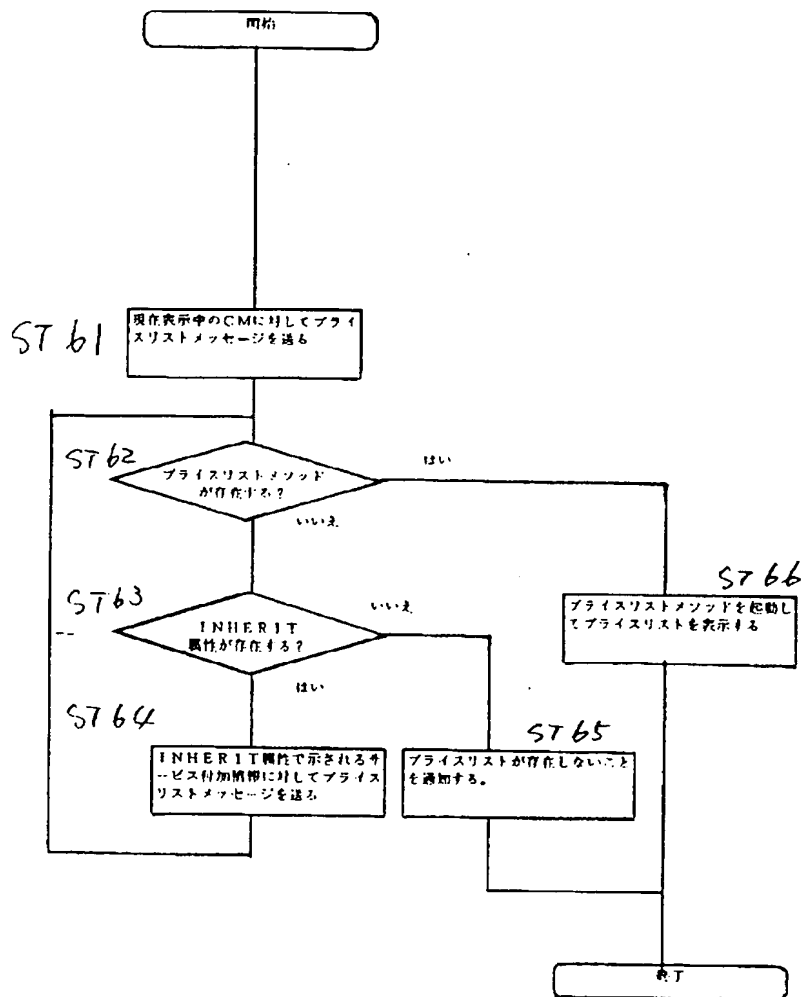
【図 50】



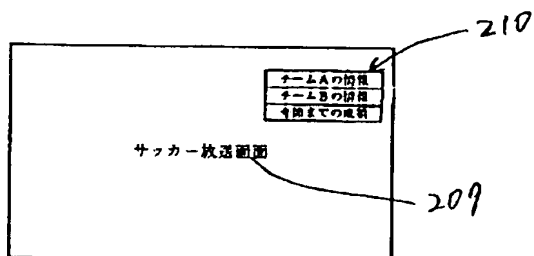
【図51】



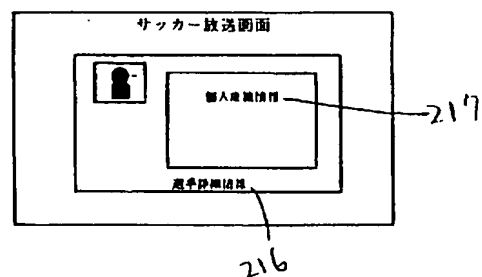
【図52】



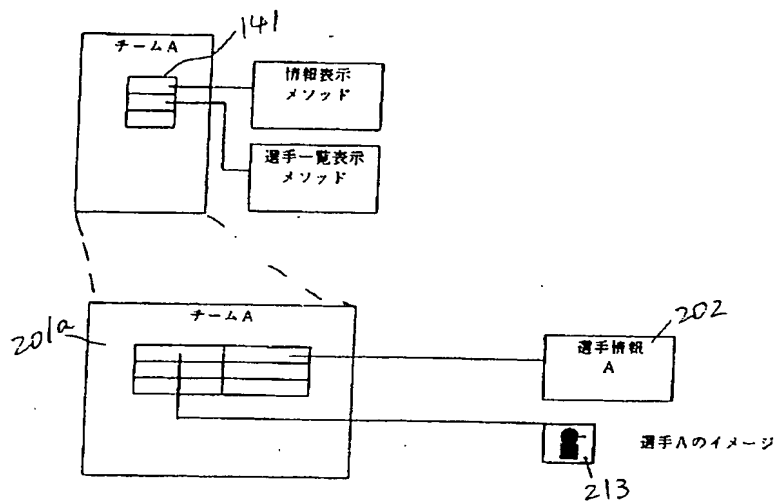
【図59】



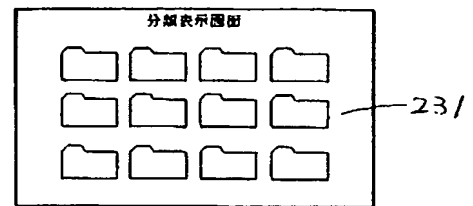
【図63】



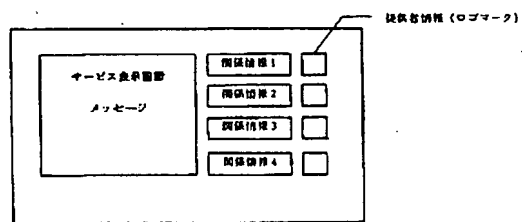
【図61】



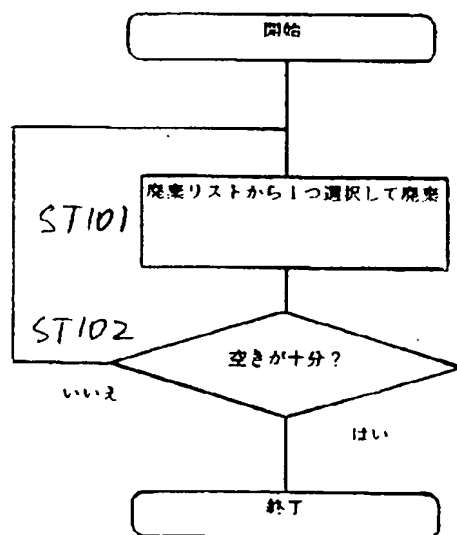
【図64】



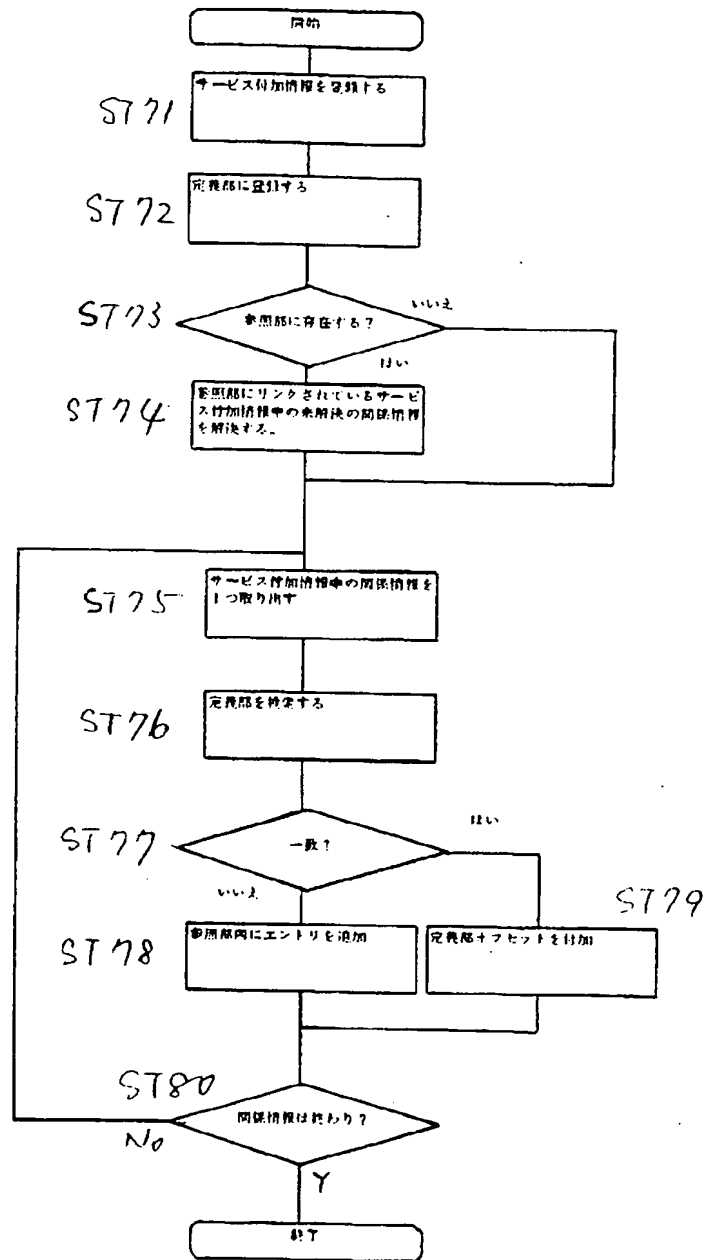
【図66】



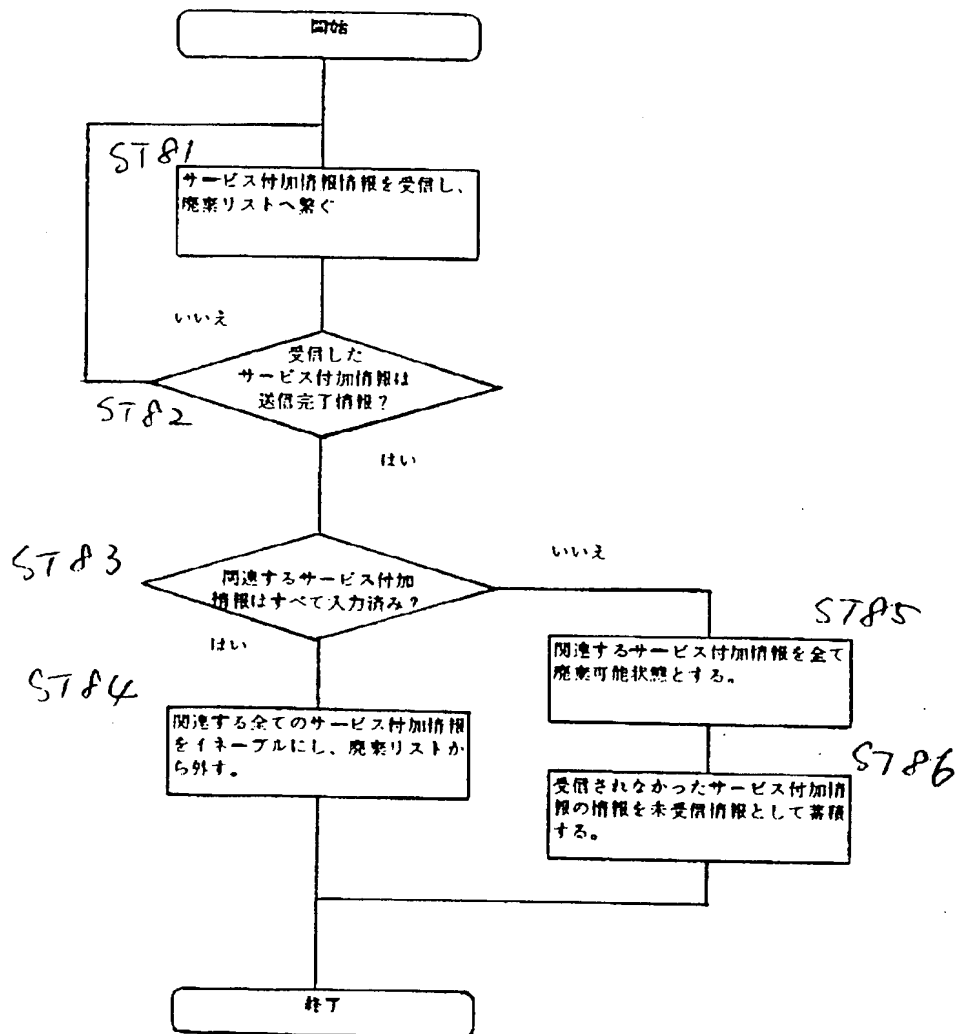
【図70】



【図67】

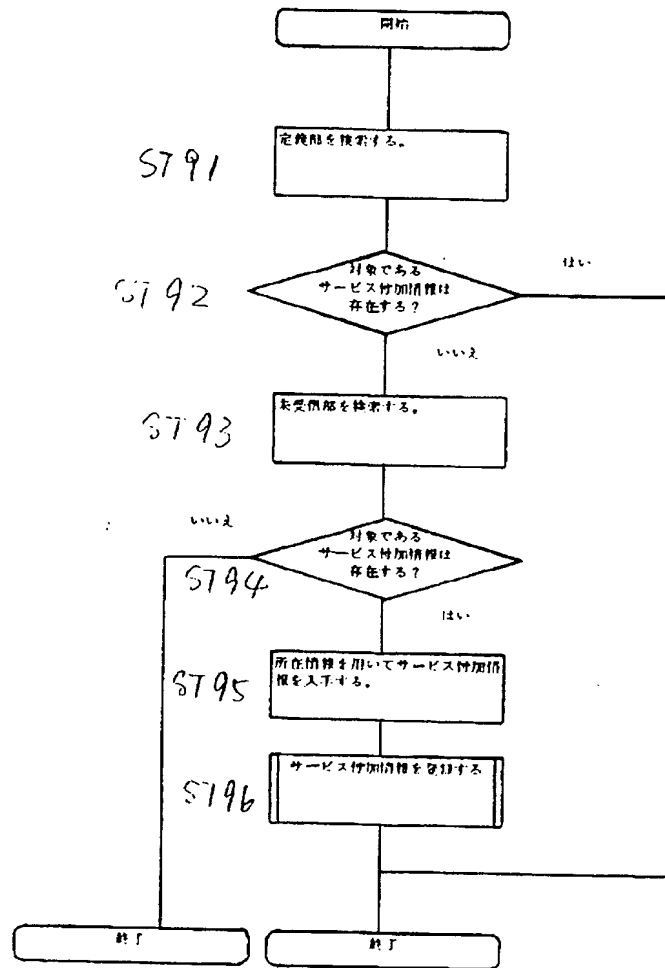


【図68】





【図 69】



【手続補正書】

【提出日】平成8年9月18日

【手続補正1】

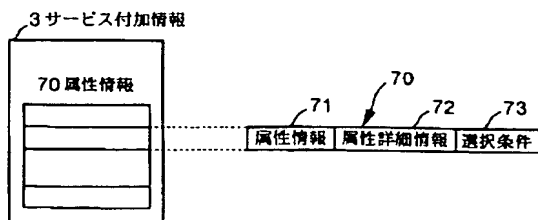
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】全図

【補正方法】変更

【補正内容】

【図 5】



【図 6】



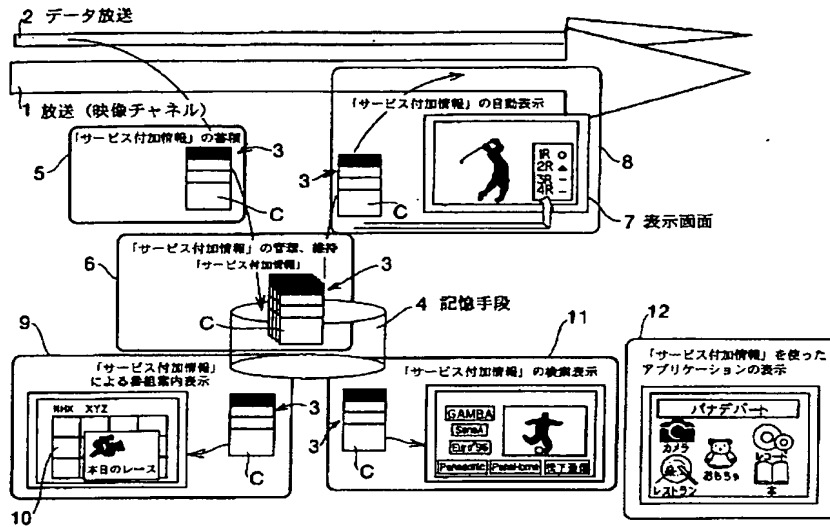
【図 10】



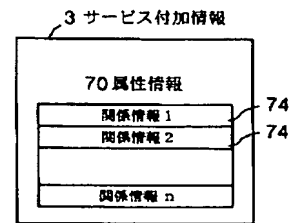
【図 11】



【図 1】



【図 7】



【図 15】

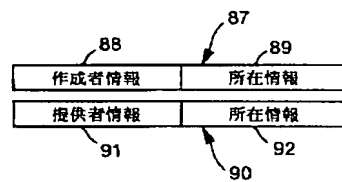
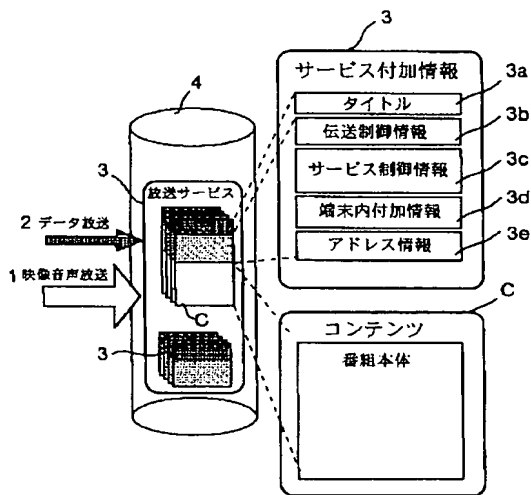


【図 16】



【図 2】

【図 12】



【図 17】

【図 13】

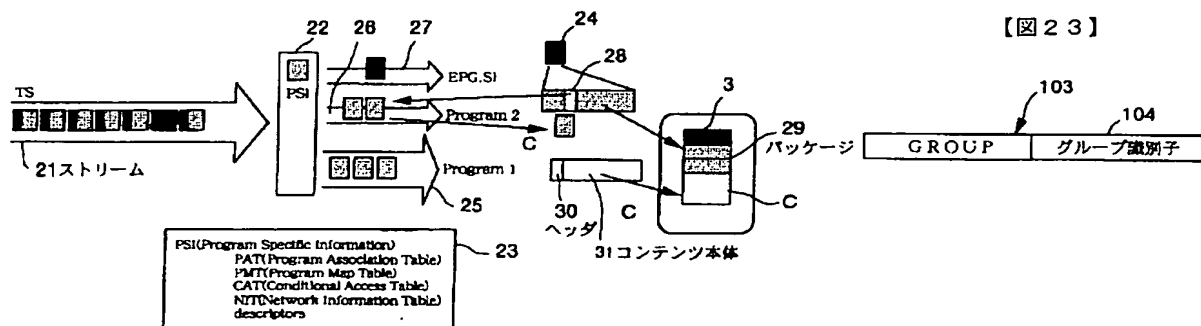


【図 14】

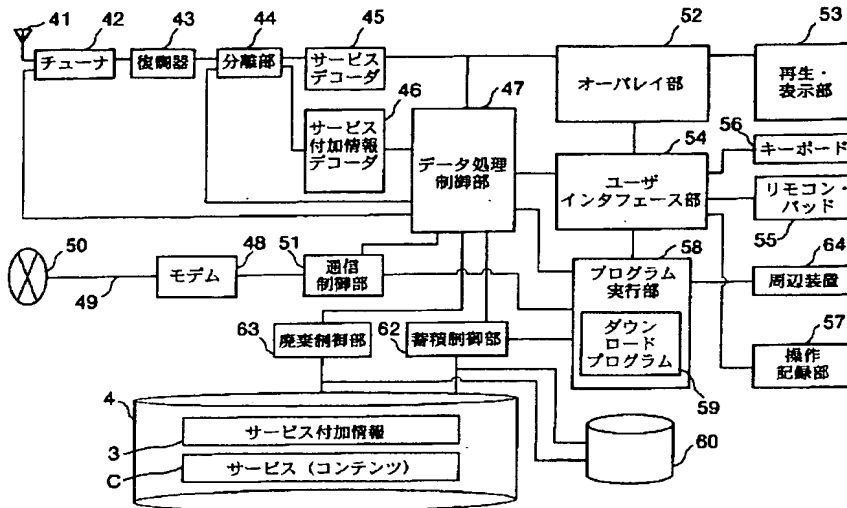


【図 3】

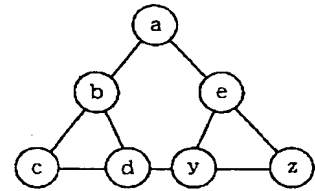
【図 23】



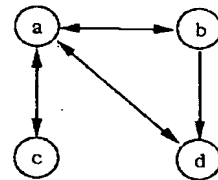
【図 4】



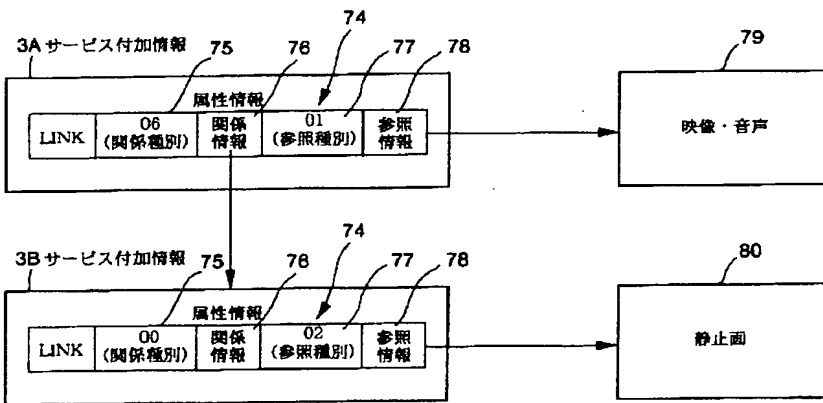
【図 3 1】



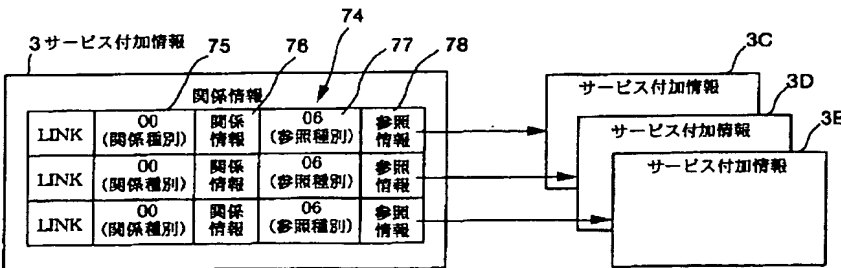
【図 4 8】



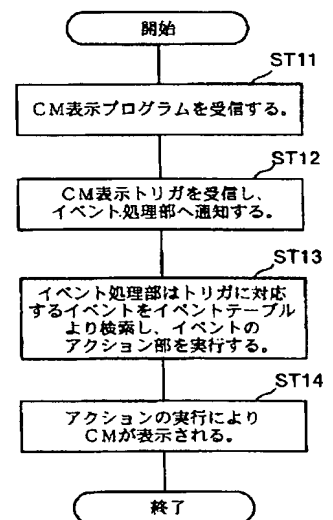
【図 8】



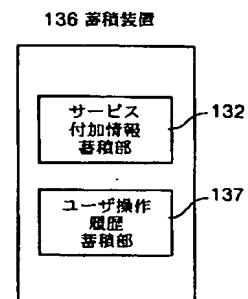
【図 9】



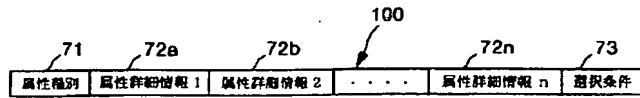
【図 3 4】



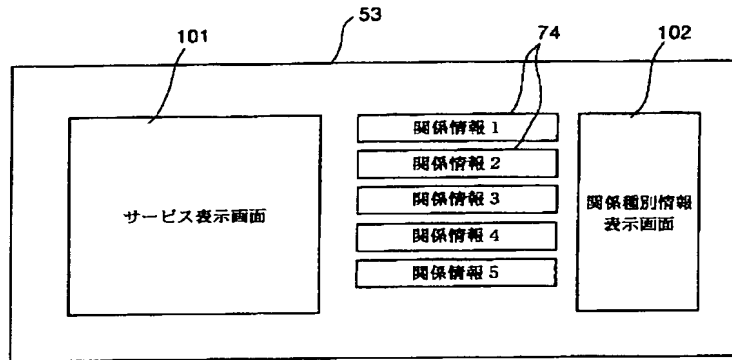
【図 3 7】



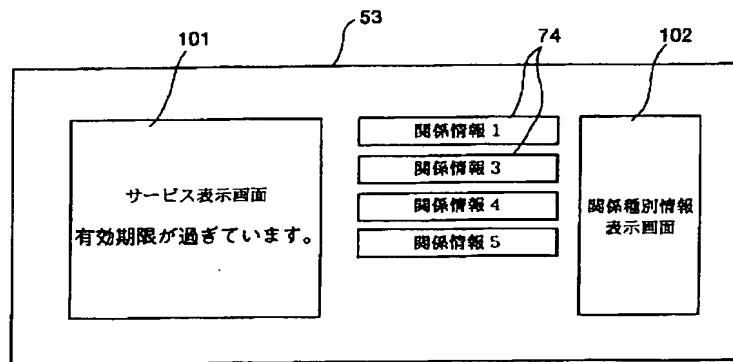
【図 18】



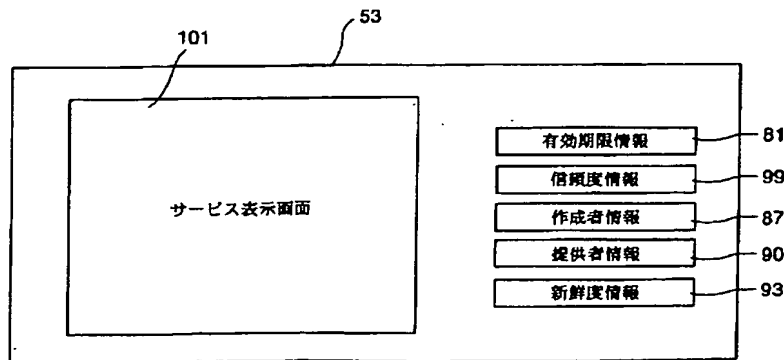
【図 19】



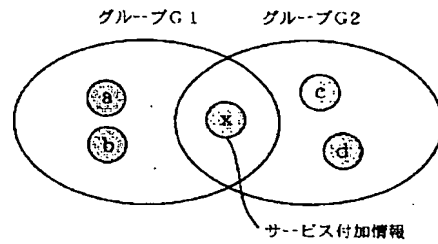
【図 20】



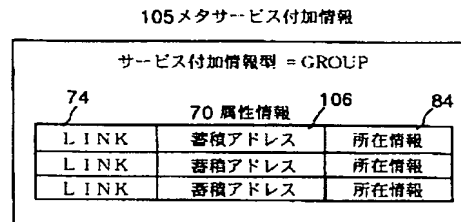
【図 21】



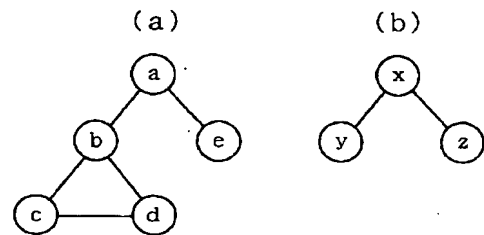
【図 22】



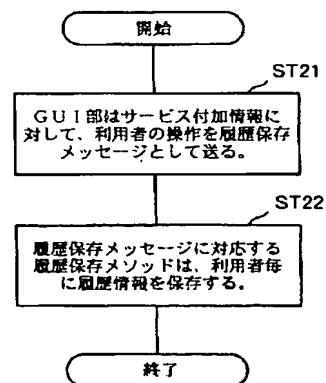
【図 25】



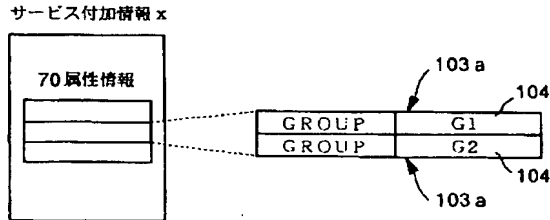
【図 29】



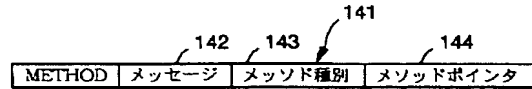
【図 38】



【図 24】

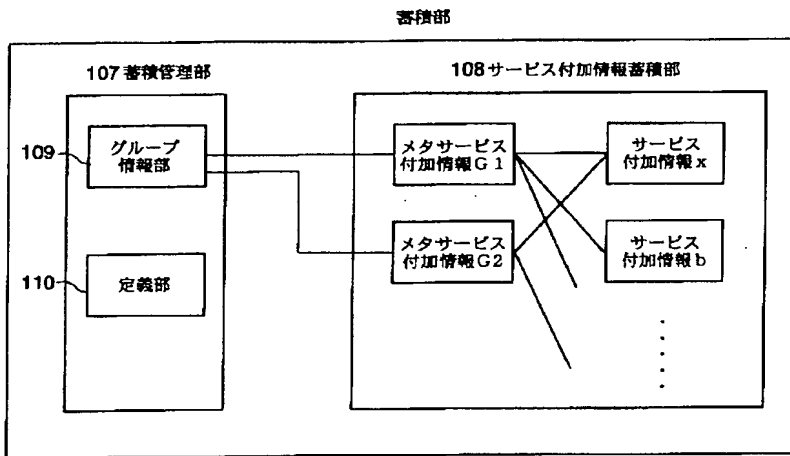


【図 40】

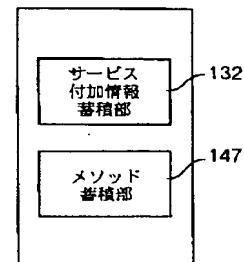


【図 43】

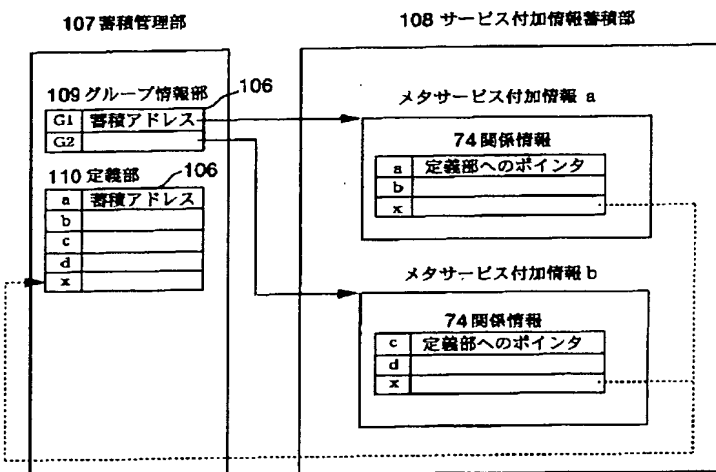
【図 26】



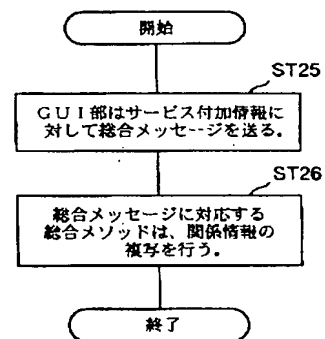
146 蓄積装置



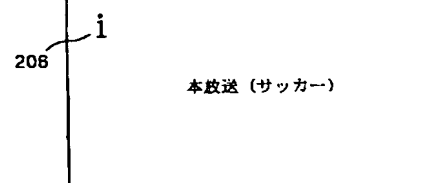
【図 27】



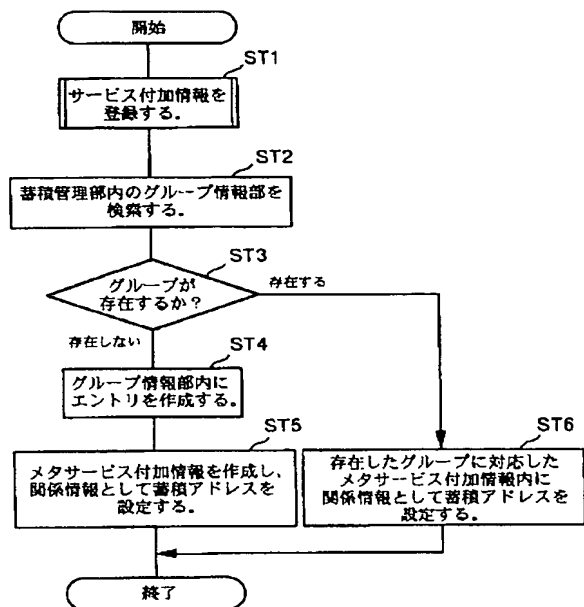
【図 46】



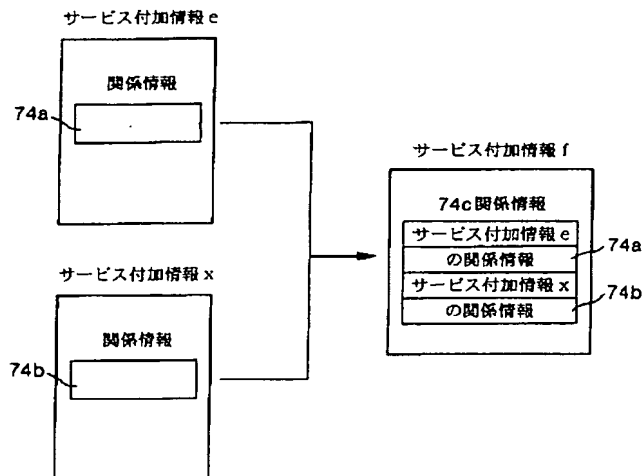
【図 55】



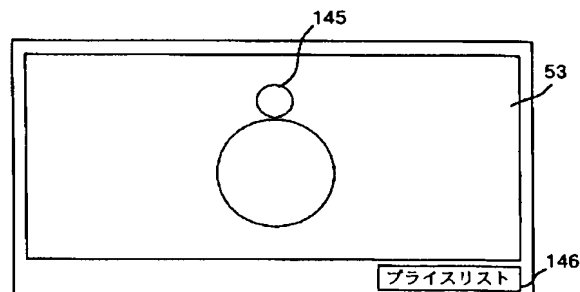
【図 28】



【図 30】



【図 41】



【図 32】

EVENT	112	113	111	114	115	116
	イベント ID	イベント種別	条件	アクション種別		アクション

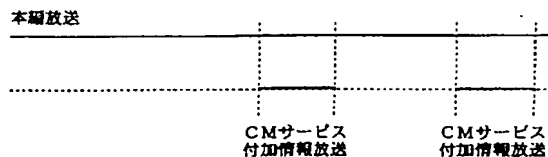
イベント種別 :

- 00 タイマイイベント
- 01 受信イベント
- 10 UI イベント

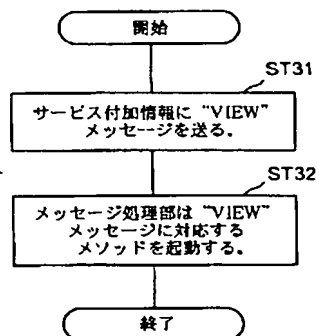
アクション種別 :

- 00 メッセージ送信
- 01 アプリケーション
- 10 制御

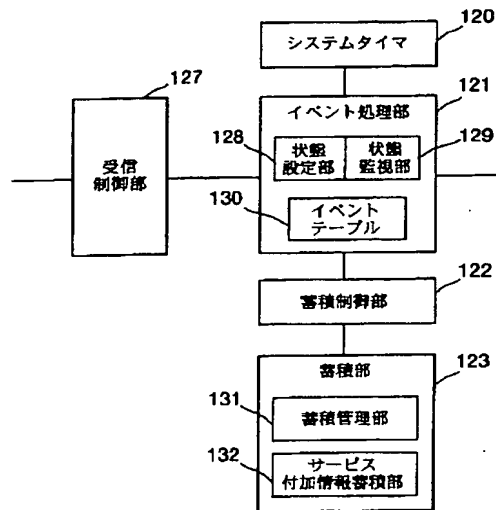
【図 35】



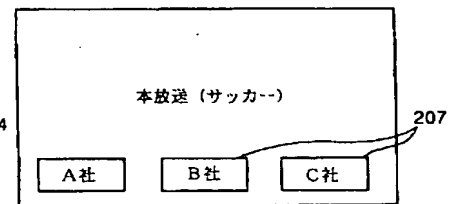
【図 47】



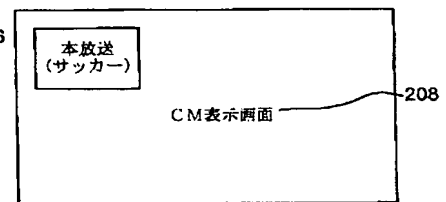
【図33】



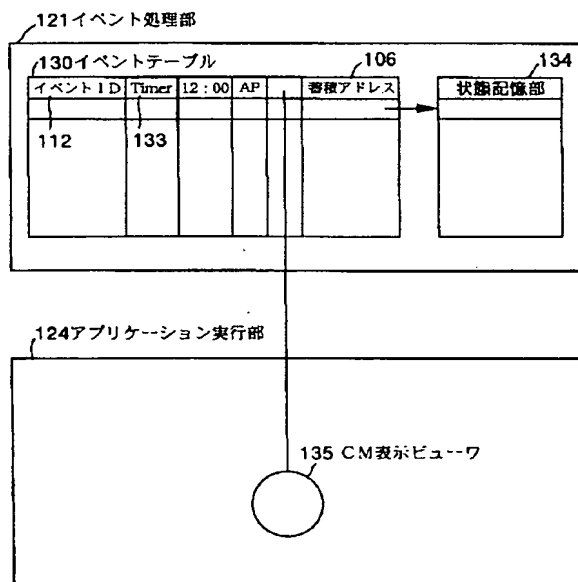
【図56】



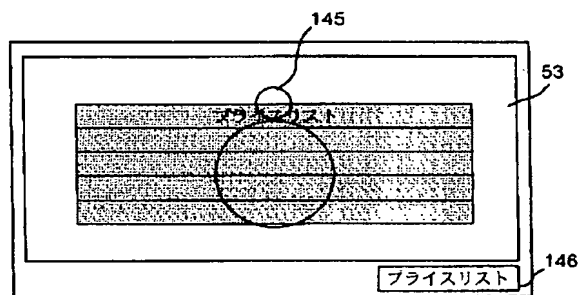
【図57】



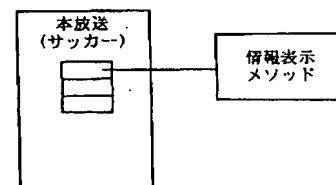
【図36】



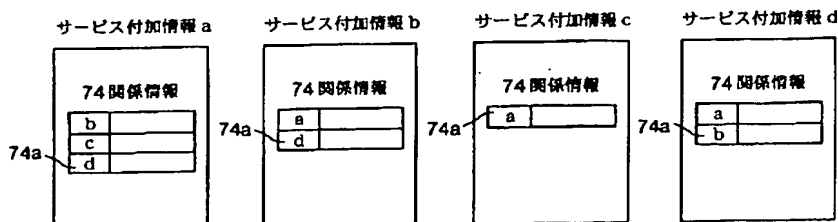
【図42】



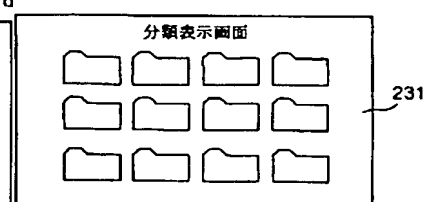
【図58】



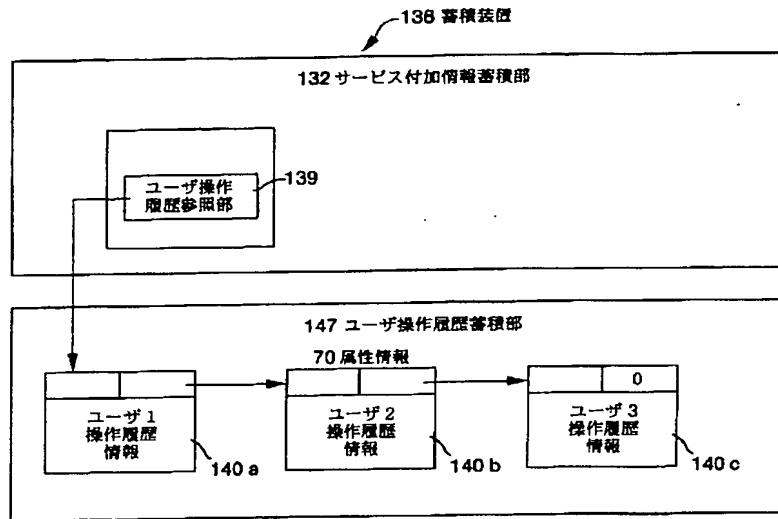
【図49】



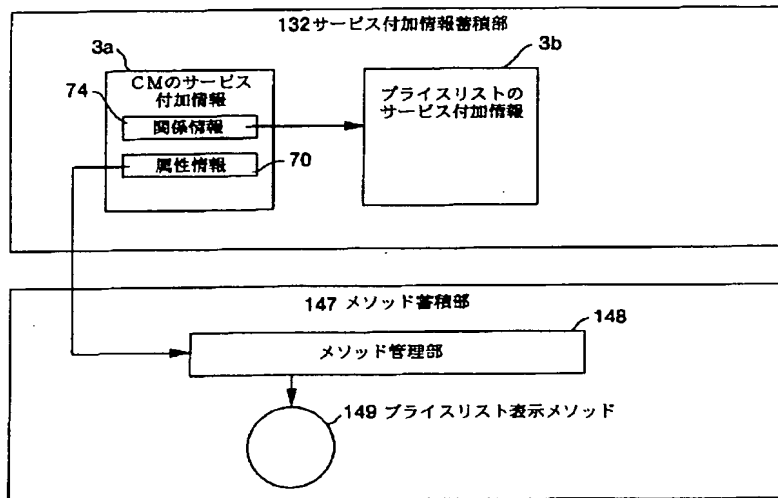
【図64】



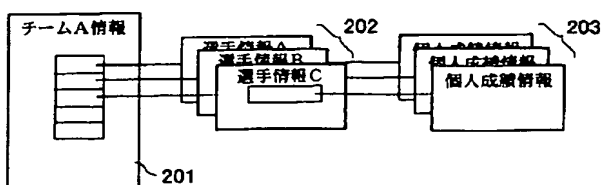
【図 39】



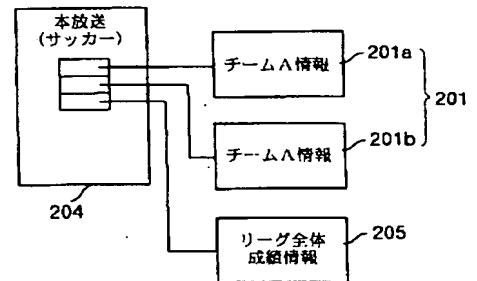
【図 44】



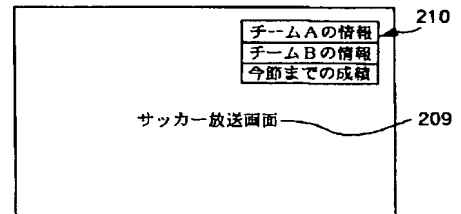
【図 53】



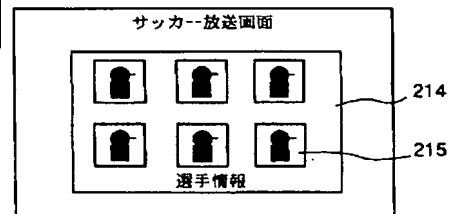
【図 54】



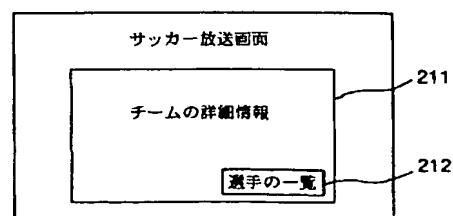
【図 59】



【図 62】

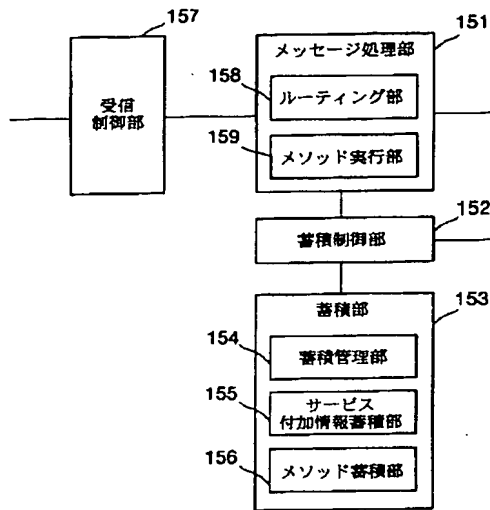


【図 60】

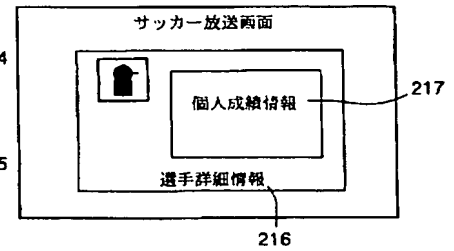




【図 45】

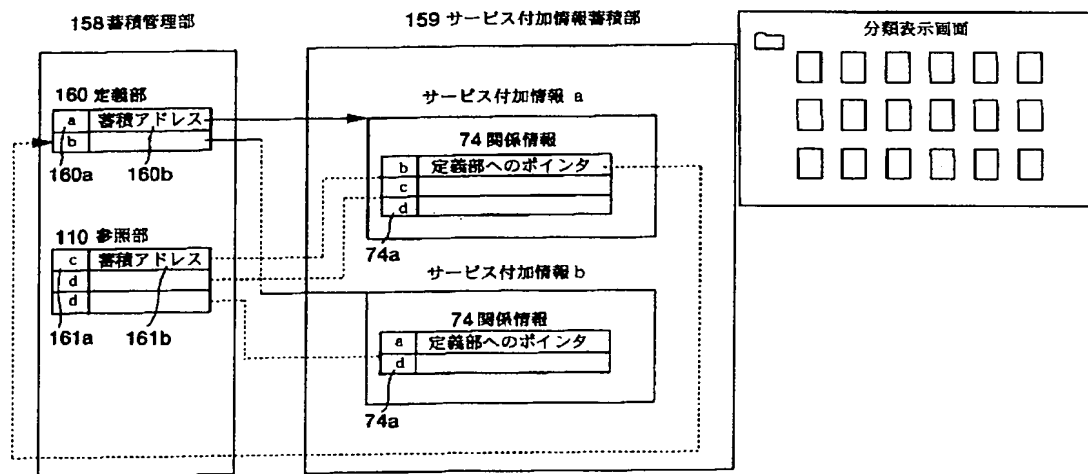


【図 63】



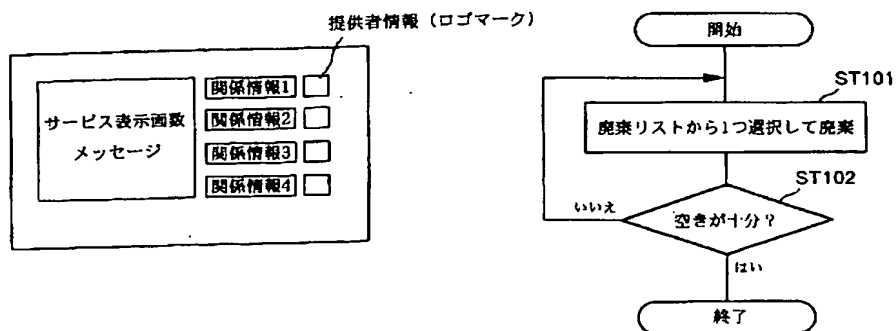
【図 50】

【図 65】

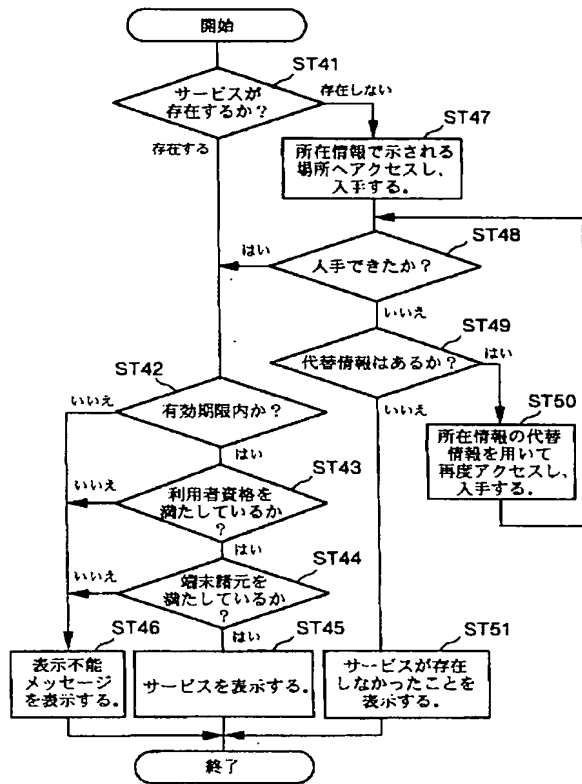


【図 66】

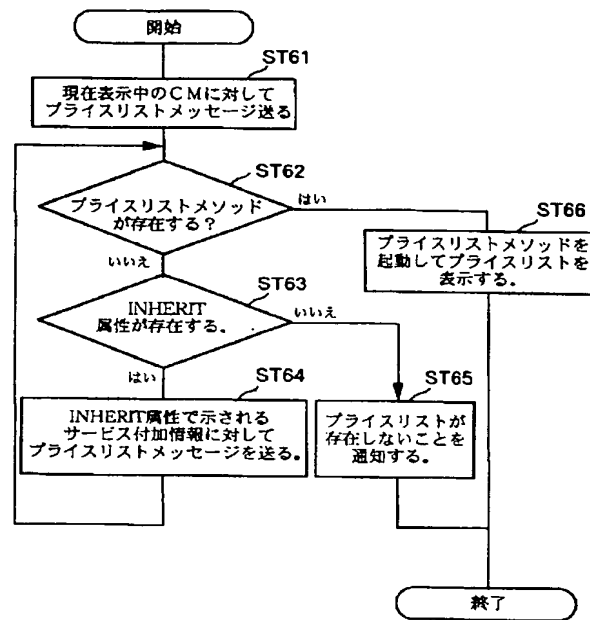
【図 70】



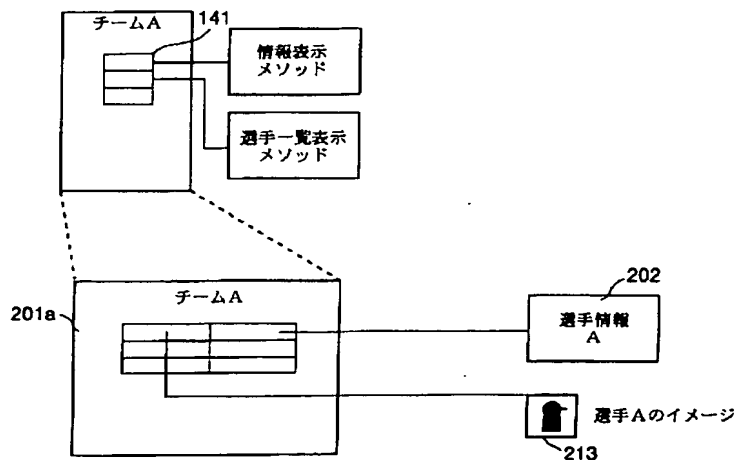
【図 5 1】



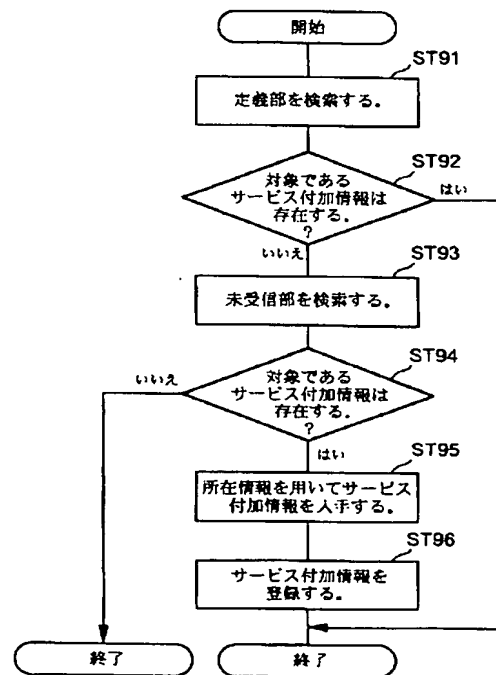
【図 5 2】



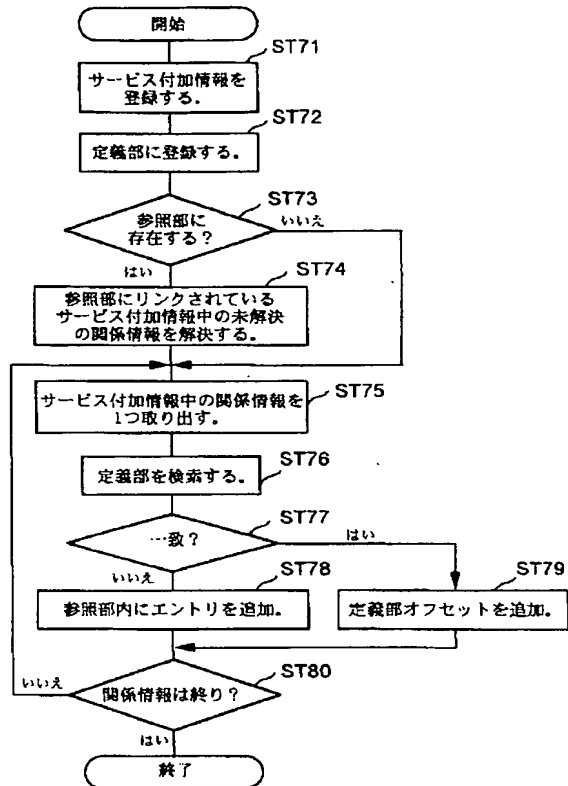
【図 6 1】



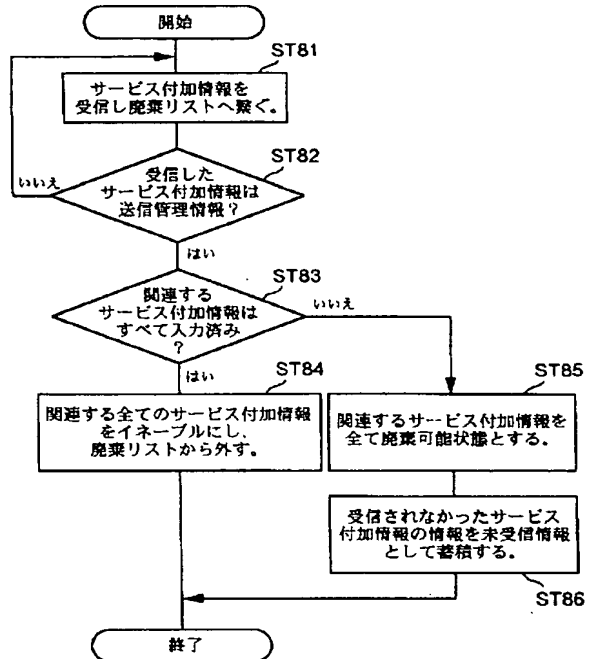
【図 6 9】



【図67】



【図68】



フロントページの続き

(72)発明者 槻 館 良 太  
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72)発明者 竹 内 良 康  
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72)発明者 藤 田 健 一  
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内